ROK XV STYCZEŃ NR 1

PRZEGLĄD HODOWLANY

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO

Miesięcznik ilustrowany, poświęcony teorii i praktyce hodowli zwierząt domowych, wydawany przy pomocy zasiłku Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych pod redakcją inż. Stefana Wiśniewskiego

Redakcja i administracja mieści się obecnie w Krakowie, ul. Karmelicka 57, II p. tel. nr 540-61.

Przedwpłatę prosimy wpłacać czekami PKO na konto Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego w Krakowie nr IV-1370 — kwartalnie 150 zł, numer pojedynczy 50 zł — Zmiana adresu 10 zł. — Członkowie Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, którzy opłacili składki członkowskie na rok 1947 otrzymują „Przegląd Hodowlany" bezpłatnie.

CENNIK OGŁOSZEŃ PO TEKŚCIE: 1/1 - 10 000 Zł, 1/2 - 6 000 Zł, 1/4 - 3 500 Zł, 1/8 - 2 000 Zł.

TREŚĆ:

CONTENTS:

Inż. EDWARD BAIRD

Zagadnienie produkcji zwierzęcej w planie odbudowy gospodarczej

Powszechnie znany jest fakt zniszczeń spowodowanych działalnością okupanta oraz działaniami wojennymi. Rozmiar zniszczeń nie jest jeszcze dokładnie opracowany. Poniesione straty są ogromne, często trudne do odrobienia.

Brak dokładnej statystyki nie pozwala także na ścisłe ustalenie obecnego stanu rolnictwa.

Następujące zestawienie daje w przybliżeniu pojęcie o poniesionych stratach i obecnej sytuacji w zakresie stanu zwierząt gospodarskich w Polsce (Tabl. I).

Posiadanie niedostatecznej ilości pogłowia

Tablica I.

W rolnictwie	Konie	Bydło	Trzoda chlewna	Owce	Kozy	Drób
	szt.	szt.	szt.	szt	szt.	szt. ***)
Przed wojną	3163,633	10.014,577	9.795,239	1 941,006	794.373	50.000,000
1945 *)	1420,000	3.349,000	1.702,000	710,000	433,000	10.000,000
Straty	1743,633	6.514,577	8.093,239	1 231,006	361,373	40 000,000
1946 **)	1811,300	3.998,000	2.895,300	759,100	610,500	20.000,000

*) Według szacunku G. U. S. z 5. VII. 1945 r.
**) Według szacunku G. U. S. (stan na 30. VI. 1946 r).
***) Według artyk. „Obecna sytuacja produkcji drobiowej w Polsce“ w czasopiśmie „Gospodarka Planowa“.

odbija się na ogólnej sytuacji gospodarczej kraju. Niedostateczna ilość koni na Ziemiach Odzyskanych poza obniżeniem jakości obróbki roli, powoduje występowanie odłogów będących siedliskiem chwastów, myszy i innych szkodników. Nieobsianie całego obszaru zmniejsza ilość plonów. Jednym z najbardziej przykrych skutków tego stanu jest utrudnienie w zagospodarowaniu Ziem Odzyskanych, a mianowicie w akcji osadniczej. W Opolszczyźnie około 350.000 gospodarstw drobnych jest w posiadaniu ± 150—160.000 koni, czyli że połowa gospodarstw drobnych nie dysponuje końmi, co stwarza sytuację, że gospodarstwa te są w ogóle niezdolne do życia.

Brak krów jest również dotkliwy. Posiadanie w gospodarstwach na Ziemiach Odzyskanych zaledwie 600 tysięcy sztuk bydła, w czym około 400 tysięcy krów — powoduje, że duża ilość gospodarstw pozbawiona jest produkcyjnego inwentarza.

Jak zaznaczam wyżej, w podobnej sytuacji znajdują się gospodarstwa w powiatach zniszczonych działaniami wojennymi i na Ziemiach Odzyskanych.

Niedobór obornika, którego obecnie jest około 40% ilości przedwojennej i niewątpliwie mniej wartościowego na skutek gorszego żywienia inwentarza, powoduje ograniczenia w produkcji niektórych ziemiopłodów. Zmniejszenie uprawy okopowych, przede wszystkim ziemniaków hamująco wpływać będzie na produkcję trzody chlewnej. Brak mleka chudego powoduje dodatkowe ograniczenie możliwości produkcji trzody chlewnej.

Istnieje krąg powiązanych z sobą zagadnień uzależniających możliwości produkcyjne, w którym głównym ogniwem jest zagadnienie ilości inwentarza. Zmiana sytuacji na tym odcinku to znaczy zwiększenie ilości inwentarza pociągowego powoduje automatycznie nowe możliwości produkcyjne, aprowizacyjne, zwiększenie zdolności nabywczej gospodarstw itp.

Stąd też podstawowym zagadnieniem w rolnictwie jest odbudowa pogłowia zwierząt gospodarskich z równoczesną odbudową produkcji zwierząt.

Nasuwa się pytanie, jaki poziom odbudowy stanowi minimum uważane za pierwszy etap, który osiągnąć należy, by uzyskać wyraźny efekt gospodarczy. Odpowiedź na nie znajdujemy w tezach do planu odbudowy gospodarczej, stanowiących podstawę do działa-

nia wszystkich zainteresowanych czynników działających na odcinku przede wszystkim rolnictwa.

Wymienione tezy stwarzają również podstawowe wytyczne dla planu gospodarczego i pozwalają na ustalenie zasad mających stworzyć odpowiednie warunki dla rozwoju produkcji.

Przyjęte przez Krajową Radę Narodową zasady planu odbudowy w odniesieniu do produkcji rolnej i przetwórstwa produktów pochodzenia rolnego przewidują co następuje:

I. Zasady planu odbudowy w odniesieniu do produkcji rolnej i przetwórstwa.

Głównym zadaniem rolnictwa jest podwyższenie produkcji rolnej przez wyrównanie szkód wojennych oraz scalenie gospodarcze ziem dawnych i odzyskanych. Wykonanie planu przewiduje, że spożycie artykułów rolniczych (żywności) osiągnąć ma poziom z 1938 r. z przesunięciami wewnętrznej struktury.

Dalszą wytyczną w zasadach, dotyczących wykonania planu (p. 2) jest, że stałe zwiększanie się produkcji rolnej winno zapewnić samowystarczalność żywnościową Polski, począwszy od zbiorów 1947 r.

Produkcja rolna na głowę ludności w 1949 r. (czyli w w czwartym i ostatnim roku planu) winna przewyższyć poziom produkcji rolnej z 1938 r. Wskaźnik produkcji rolnej na głowę ludności w 1949 r. winien wynosić 110 (przy podstawie przeciętnej lat 1934—1938 = = 100). Ogólną tendencją planu będzie zwiększenie udziału produkcji zwierzęcej i upraw przemysłowych.

Również w zasadach wykonania planu, dotyczącego produkcji przemysłowej, a więc i przemysłu rolnego, przewiduje się, że winna ona dążyć przede wszystkim do podniesienia podaży dóbr konsumcyjnych przy równoczesnym uwzględnieniu potrzeb eksportu.

II. Wytyczne ogólne planu odbudowy gospodarczej.

W odniesieniu do produkcji rolnej wytyczne ogólne przewidują następujące zasady, dotyczące pośrednio lub bezpośrednio omawianego działu:

Plan położy specjalny nacisk na rozwój tych gałęzi, które nie służąc bezpośrednio potrzebom konsumcyjnym, warunkują jednak w dzisiejszej sytuacji rozwój produkcji na potrzeby konsumcyjne. W związku z tym wytwórczość środków produkcji rolniczej (maszyny, nawozy) powinna ulec rozwojowi w granicach chłonności rynku. Polityka produkcji winna przede wszystkim powodować produkcję podstawowych artykułów żywnościowych.

Inwestycje w rolnictwie w dziale produkcji rolnej należy podejmować według kryteriów:

1) produkcyjności danej instytucji,

2) szybkości efektów produkcyjnych.

— spośród inwestycyj prywatno - gospodarczych pierwszeństwo należy zapewnić inwestycjom w kapitale obrotowym (inwentarza, maszyn i nawozów).

— inwestycje w zakresie obrotu artykułami rolnymi winny obejmować odbudowę, odpowiadającą wyposażeniu przedwojennemu z uzupełnieniami, wynikającymi z przebudowy struktury wsi i eksportu artykułów rolnych.

Wytyczne ogólne przewidują tezy z zakresu obrotów zagranicznych mające związek z produkcją rolną i przemysłem rolnym, a mianowicie:

— w trzecim i czwartym roku planu tzn. w latach 1948 i 1949 odpada import żywności.

— eksport w 1947 r. będzie obejmował między innymi cukier.

— zabezpieczyć należy na przyszłość rynki zbytu dla przetworów przemysłu rolnego, artykułów hodowlanych, nasion.

W zakresie polityki cen, posiadającej dla rozwoju produkcji rolnej zasadnicze znaczenie, plan przewiduje:

— należy dążyć do usunięcia w r. 1947 systemu cen podwójnych;

— w zakresie kształtowania struktury cen należy dążyć do zbliżania jej do układu cen światowych. Wyjątkiem od tej tendencji będą ceny na artykuły, stanowiące instrument polityki socjalnej i fiskalnej oraz wyjątkowe przypadki o zamierzonych specjalnych skutkach natury gospodarczej;

— w odniesieniu do cen artykułów rolnych należy dążyć do ustalania specjalnych cen ziemniaków, a także trzody chlewnej oraz do szczególnej preferencji cen mleka płaconych producentom rolnym;

— dążyć należy, by ceny artykułów rolnych w stosunku do cen handlowych artykułów przemysłowych, nabywanych przez rolnika, były korzystniejsze aniżeli w latach przedwojennych.

System cen artykułów rolnych winien zapewnić rentowność gospodarstwom rolnym.

Przytoczone zasady i wytyczne dają odpowiedź na postawione pytanie dotyczące rozmiarów produkcji, jaka winna być osiągnięta w poszczególnych okresach.

Likwidacja odłogów i podniesienie plonów winny dać możność uzyskania już w jesieni 1947 r. ilość produktów rolniczych wystarczającą do wyżywienia kraju.

Odbudowa inwentarza produkcyjnego, bydła, trzody chlewnej, drobiu oraz rybactwa winna osiągnąć poziom zapewniający pokrycie pozostałych potrzeb w zakresie wyżywienia ludności. Import środków żywnościowych, a więc mięsa i tłuszczu winien ustać w 1948—1949 r.

Produkcja winna osiągnąć ponadto poziom, umożliwiający eksport produktów rolnych, a przede wszystkim zwierzęcych. Zapoczątkowanie jego (wywóz gęsi i jaj) podjęty został, wprawdzie w niewielkich rozmiarach już w końcu 1946 r.

Zagadnienia rozwoju produkcji rolnej, a zatem i zwierzęcej zależą od kilku czynników, które można podzielić na grupy: a) czynniki natury ekonomicznej, b) przyrodniczej (biologicznej), c) techniczno - hodowlanej, d) finansowej.

Zagadnienia natury ekonomicznej przesądza teza, że system cen artykułów rolnych winien zapewnić rentowność gospodarstwom rolnym. Teza ta w zestawieniu z poprzednią o ustaleniu specjalnych korzystnych cen dla trzody chlewnej, oraz do szczególnej preferencji cen mleka płaconych producentom rolnym przewiduje warunki ekonomiczne, sprzyjające rozwojowi produkcji.

Wydaje się, że zasada powyższa będzie zrealizowana przy układzie cen odpowiadających naszej relacji poszczególnych artykułów, a mianowicie:

1 q mleka	—	2 q żyta
1 q żywca bydła	—	8 q „
1 q żywca cieląt	—	9 q „
1 q trzody chl. lekkiej 120 kg ż. w.	—	8 q „
1 q trzody chlewnej 150 kg ż. w.	—	11 q „
1 q jaj	—	15 q „
1 q drobiu	—	15 q „
1 q oleistych	—	4 q „
1 q buraka cukr.	—	0,54 q żyta
1 q ziemniaków	—	0,27 q „

W tym układzie specjalnie uprzywilejowane jest mleko, jako czynnik zachęcający do rozmnażania i utrzymania bydła mlecznego, oraz jaja i drób jako zastępcze mięsa i jako artykuły eksportowe, oraz trzoda chlewna jako szybko zwiększająca produkcję mięsa, a zwłaszcza tłuszczu dla rynku krajowego i jako surowiec dla przerobu na szynki i bekony dla celów eksportowych. Z artykułów roślinnych uprzywilejowane są : burak cukrowy i oleiste.

Utrzymanie korzystnej relacji cen na najważniejsze artykuły pochodzenia zwierzęcego stwarza poza ogólnie obserwowanym dążeniem rolników do utrzymania czasami nawet nadmiernej, jak to miało miejsce w okresie przedwojennym, ilości inwentarza — da bodźca w kierunku ochrony inwentarza od chorób, sprzedaży do uboju sztuk przeznaczonych do chowu itp., w stopniu większym niżby to powodowały przepisy o ochronie pogłowia oraz zakazy uboju niewątpliwie odgrywające również odpowiednią rolę w całości stosowanych środków.

Realizacja wysuniętych zagadnień dotyczących odbudowy pogłowia i rozwinięcia produkcji zwierzęcej, zagadnień słusznych tak z punktu widzenia państwa jak i pojedynczego gospodarstwa wymaga konkretnego planu, przewidującego możliwości biologiczne, techniczne i gospodarcze odbudowy pogłowia.

Przy bliższym rozważaniu zagadnienia odbudowy pogłowia dochodzi się do wniosku, że podstawą działania jest rozmnożenie posiadanych w kraju zwierząt. Import jest ograniczony kilku czynnikami jak np. możliwością zakupu inwentarza za granicą, transportem (przy uwzględnieniu jego kosztów), ilością posiadanych środków pieniężnych itp.

W celu pokrycia ogromnych braków w sile pociągowej i materiale użytkowym Polska wykorzystuje wszystkie możliwości importu zwierząt. Jako pomoc UNRRA uzyskano 117.820 koni zakupionych dla Polski częściowo w Ameryce, częściowo w krajach europejskich, oraz 17.127 sztuk bydła. W grudniu 1946 r. UNRRA zakupiła dla Polski 275 szt. trzody chlewnej (w. b. a.). Ponad to otrzymano w ubiegłym roku 11.200 jaj wylęgowych i 140.000 szt. drobiu zarodowego z UNRRA dla przyśpieszenia odbudowy pogłowia drobiu i nadania produkcji odpowiedniego kierunku.

W drodze umów ze Szwecją zakupiono 3.718 szt. bydła i 4.999 koni oraz zawarto realizowaną obecnie umowę handlową na kupno m. in. koni i bydła w Danii. Poszukiwane są

nowe źródła dostaw, przede wszystkim w celu zaopatrzenia rolnictwa w inwentarz roboczy.

Import przynosząc doraźne korzyści, niewątpliwie posiada strony ujemne. Nieuniknione są straty spowodowane aklimatyzacją sprowadzanych zwierząt, okres ich użytkowania będzie też prawdopodobnie krótszy niż pogłowia krajowego, na skutek znalezienia się importów w warunkach gospodarczych gorszych lub w każdym wypadku odmiennych od tych, w których przebywały. Inwentarz przydzielany jest gospodarstwom zniszczonym, a więc pozbawionym przez pewien okres warunków dla odpowiedniego żywienia.

Ponadto import zwierząt często ras i typów nie hodowanych poprzednio w Polsce stwarza zamieszanie w kierunkach hodowlanych. Jednak doraźne korzyści osiągnięte przez import są niewątpliwie większe i nie decydują o dalszych posunięciach na tym odcinku.

Rozwiązanie zagadnienia odszkodowań wojennych od Niemiec dla Polski mogło by dać możność uzyskania pokaźnych ilości inwentarza przede wszystkim dla Ziem Odzyskanych i powiatów przyczółkowych, znacznie skracając okres odbudowywania pogłowia pod względem liczbowym. Import nawet stosunkowo duży pokryje zaledwie tylko mniejszą lub większą, ale zawsze małą część brakującego pogłowia.

Dopiero rozmieszczenie posiadanych zwierząt umożliwi dojście do zakreślonych planem granic odbudowy pogłowia.

Nasuwa się pytanie, jak pod względem liczbowym winno przedstawiać się przyszłe pogłowie Polski.

Mówiąc o odbudowie pogłowia najczęściej przyrównywuje się zamierzone osiągnięcia do stanu przedwojennego. Struktura rolnictwa na skutek przeprowadzonej parcelacji majątków uległa zmianie. Potrzeby aprowizacyjne kraju w bliższych i dalszych okresach będą inne niż przed wojną na skutek stopniowego zwiększania zatrudnienia w przemyśle itp. Zagadnienie ilości pogłowia wymaga przepracowania i ustalenia celu, do którego się dąży a więc ilości pogłowia i jego wydajności, rozmiarów produkcji obecnie i na najbliższe lata objęte planami odbudowy gospodarczej. Aktualnym jest zagadnienie zwiększenia pogłowia, gdyż w tym okresie zaledwie w produkcji trzody chlewnej i drobiu osiągnie się poziom odpowiadający stanowi przedwojennemu pod względem liczbowym. Odbudowa pogłowia koni i bydła potrwa znacznie dłużej.

W tych warunkach zadaniem instytucji rolniczych jest wykorzystanie wszystkich możliwości z dziedziny techniki hodowli w kierunku wykorzystania zdolności rozrodczej pogłowia, przez dostarczenie jej wystarczającej ilości reproduktorów, stosowanie sztucznego unasieniania, ochrony od niepłodności i chorób powodujących upadek lub pomniejszenie wartości użytkowej inwentarza, racjonalizacji żywienia, wychowu itp.

Realizowanie zamierzeń wymagać będzie posiadania dostatecznej ilości funduszy niezbędnych w pracach nad odbudową pogłowia.

Zaopatrzenie rolnika w dostateczną ilość rozpłodników, prace nad odbudową hodowli zarodowej, której w drodze importu zwierząt odtworzyć się nie da, zorganizowanie na dużą skalę sztucznego unasieniania, dla wykorzystania najlepszych rozpłodników, pociągną za sobą konieczność wydatku ze strony państwa.

Odbudowując pogłowie należy od razu nadać temu właściwy kierunek użytkowy. Prof. Dr. John Hammond w artykule „Zagadnienie poprawy jakościowej i podniesienie pogłowia bydła w Polsce" (P. H. Nr 12, 1946, str. 342) pisze: „Z powodu braku w pogłowiu każda krowa dobra czy zła, powinna być zatrzymana w celu hodowlanym, natomiast buhaje, których wtedy użyjemy, muszą być specjalnie starannie selekcjonowane tak, aby ich potomstwo dało więcej mleka niż ich matki. Użycie dobrego buhaja jest tutaj najważniejszym sposobem otrzymania krów o lepszej mleczności. Przy zastosowaniu sztucznej inseminacji, 1 buhaj może dać tysiąc i więcej potomstwa".

Wychodząc z powyższego należy zaopatrzyć rolników w cenne rozpłodniki, co jest możliwe w małej części na drodze importu, a przede wszystkim przez odbudowę i rozbudowę hodowli zarodowej, oraz rozwinięcie zapoczątkowanej akcji sztucznego unasieniania.

Konieczne również są kredyty umożliwiające gospodarstwom pozbawionym inwentarza nabycie sztuk importowanych lub krajowych, których pewna podaż na miejscowych rynkach istnieje.

Wymienione zostały niektóre z zagadnień mających zasadniczy wpływ na sprawy odbudowy pogłowia, a zatem i produkcji.

Są jeszcze czynniki posiadające jak najbardziej decydujący wpływ na osiągnięcie za-

mierzeń, a mianowicie istnienie konkretnego planu realizacji zamierzeń uwzględniającego w należytym stopniu osiągnięcia nauki, właściwe zorganizowanie sprawnie działającego aparatu kierowniczego i wykonawczego oraz przyciągnięcia do pracy realizatorów planu, którymi będą rolnicy.

Metody i plan działania winny być dokładnie przepracowane. W referacie „Rolnictwo w planie odbudowy gospodarczej" zgłoszonym na kongres techników w dn.: 1. XII.—3. XII. 1946 r., prezes Związku Samopomocy Chłopskiej J. Cieślak wyróżnia wyraźnie występujące 3 sektory na odcinku rolnictwa: państwowy, spółdzielczy i instytucji naukowych i prywatnych, z których ostatni reprezentuje około 85% prywatnego władania ziemią. „Fakt ten", zdaniem autora, „przesądza funkcje gospodarcze poszczególnych typów gospodarstw rolnych. Całość ciężaru aprowizacji kraju i zaopatrywania przemysłu w surowce pochodzenia rolniczego przesuwał się będzie w miarę realizacji planu na gospodarstwa chłopskie. Z tego względu wybór właściwych form organizacyjnych dla gospodarstw chłopskich, gwarantujących dyspozycyjność tych gospodarstw wobec planu państwowego wzrasta do roli podstawowego problemu planowania gospodarczego w Polsce".

Stąd wynika zagadnienie organizacji gospodarstw i organizacji rolnictwa w Polsce, jako czynnika współdziałającego w wykonaniu planu na odcinku odbudowy produkcji rolnej.

Realizowanie zamierzeń trwać będzie nie tylko okres objęty planem odbudowy gospodarczej tj. r. 1947/49. Okres ten jest okresem odbudowy rolnictwa, po którym winien nadejść okres realizacji wieloletniego planu gospodarczego kraju, mający nadać właściwe kierunki i rozmiary produkcji.

Rola człowieka jako czynnika decydującego we wszelkich zamierzeniach jest dominująca. Obok zatem prac nad techniczną i ekonomiczną stroną odbudowy, musi być prowadzona równolegle a może przede wszystkim praca mająca na celu fachowe przygotowanie rolnika do gospodarowania na swym warsztacie i zastosowania w życiu praktycznym osiągniętej nauki. Rola organizacji społecznych zrzeszających rolników, jak Związku Samopomocy Chłopskiej i związków celowych, hodowlanych, producentów i innych powinna nie tylko kierować techniczną stroną wykonania planu, lecz i prowadzeniem prac w kierunku przygotowania rolnika do racjonalnego gospodarowania.

Inż. Edward Baird

Inż. J. SMULKOWSKI

Cechy konstytucyjne bydła jako wskaźniki użytkowości

W obecnej chwili, gdy po szalonej zawierusze wojennej hodowla nasza wyszła zupełnie zdruzgotana i mamy zaledwie relikty wartościowego inwentarza, należy baczną zwrócić uwagę na materiał posiadany w kraju jak również dopływający zza morza, aby zdać sobie sprawę, w jakim kierunku hodowlanym pójdziemy. Oczywiście kwestia wyboru nie jest łatwa, bo wymagania nasze muszą być na razie skromne i dostosowane do możliwości. Niemniej jednak trzeba zorientować się, jaki materiał przedstawia pogłowie poszczególnych gatunków naszych zwierząt domowych, czego możemy od nich oczekiwać i jakich rezultatów się spodziewać.

W artykule niniejszym chcę omówić kwestię tzw. konstytucji zwierzęcia i to specjalnie w odniesieniu do bydła rogatego. Znaczenie badań konstytucji zwierząt jest olbrzymie i od dawna brane pod uwagę jako czynnik postępu hodowlanego. W ostatnich latach przed wojną zauważono, że zwierzęta o tzw. dobrej konstytucji łączą w sobie zalety zdrowotności i wysokiej wydajności użytkowej, czego przykładem może być bydło wschodnio-fryzyjskie. Minęły już bezpowrotnie te prądy hodowlane, które miały za cel tworzenie różnych ras nowych lub ustalanie już istniejących drogą jednokierunkowej selekcji czy to np. w kierunku mleczności, czy też w kierunku opasowości bez uwzględniania równomiernego rozwoju innych cech organizmu. Dochodzono do tzw. przefajnowania, przedelikacenia (over-fine), czego następstwem była olbrzymia skłonność do chorób, zwłaszcza do gruźlicy lub nawet degeneracja. Ostatnio u hodowców w Holandii obserwowaliśmy wyraźną dążność do osiągnięcia drogą selekcji bydła mlecznego o silnej konstytucji.

Operując wyrazem konstytucja, musimy zdać sobie sprawę, co należy rozumieć pod tym pojęciem, ponieważ w ujmowaniu jego

zachodzą nieraz duże różnice. Niezależnie od tego, czy ograniczano to pojęcie jedynie do genotypu, czy rozumiano je jako wypadkową genotypu i oddziaływujących nań warunków zewnętrznych, czy określano konstytucję jako ogólną własność całego ustroju, jednolitą całość, czy tylko jako sumę konstytucyj częściowych, czy wreszcie jako jednolity zespół, końcowy wynik indywidualnych własności i reakcyj poszczególnych organów na podłożu dziedzicznym osobnika.

W tych wszystkich wypadkach rozmaici badacze usiłowali poznać przyczynę, powodującą różnorodność „norm reakcyjnych" organizmu zwierzęcego w różnych warunkach. Ta różnorodność poglądów wynikała stąd, że poszczególni autorowie ujmowali to zagadnienie z rozmaitego punktu widzenia: bądź to medycyny ludzkiej, bądź też hodowli teoretycznej względnie praktycznej. Dziś za najważniejsze czynniki konstytucji uznajemy harmonię procesów życiowych, ich samoregulację i zdolność przystosowania się do zmiennych warunków zewnętrznych. Stąd też jest rzeczą zrozumiałą, że w poszukiwaniu sposobów i metod poznania oraz wykrycia konstytucji indywidualnej, napotyka się na trudności. Usiłowania jednak zootechników dążyły i nadal dążą w kierunku wynalezienia wskaźników konstytucyjnych, względnie łatwo rozpoznawalnych a jednocześnie odzwierciedlających istotę konstytucyjną osobnika.

Ponieważ decydującym o konstytucji czynnikiem jest charakter przemiany materii, uzależnionej od szeregu procesów fizjologicznych, jak wydzielanie dokrewne, krążenie i oddychanie, zatem proponowane dotychczas wskaźniki konstytucyjne miały być do pewnego stopnia wykładnikami wymienionych zjawisk. Ponadto wyodrębniono poszczególne kompleksy cech morfologicznych, które uważano niejako za zewnętrzny przejaw konstytucji zwierzęcia i poszukiwano, czy istnieją pewne zależności między tymi cechami a fizjologicznymi funkcjami organizmu, uwarunkowanymi taką czy inną konstytucją. Z najczęściej uwzględnianych w tych badaniach cech morfologicznych należy wymienić przede wszystkim wymiary klatki piersiowej (szerokość, głębokość, obwód), tułowia i głowy, jakość okrywy ciała — a więc skóry (grubość, elastyczność, zbitość lub gąbczastość) i owłosienia (grubość włosa, połysk), wygląd wymienia — a w nowszych czasach ukształtowanie żeber, którego miernikiem liczbowym jest tzw. kąt żebrowy prof. Duerst'a.

Już Hipokrates rozróżnia formy pokroju: dobre — złe, silne — słabe, twarde — miękkie, tłuste — chude, mokre — suche, naturalnie w odniesieniu do medycyny ludzkiej.

Winteri de Adlersflügel (1687) w dziele swym, będącym zresztą, jak na ówczesne czasy, na wysokim poziomie hodowlanym, wygłasza takie poglądy: „Sól daje silne, lecz powolne, ociężałe i leniwe, siarka porywcze, chyże i szybkie, rtęć subtelne szybkie konie, lecz o gorszej sile". Widzimy więc, że brano pod uwagę trzy elementy: sól, siarkę i rtęć jako zasadnicze składniki organizmów żyjących. Wierzono także, że konstytucję można określić przewagą kwaśnych lub alkalicznych soków, zawartych we włóknach mięsnych, odnośnie do natężenia ich lub zwiotczenia.

Najstarsze określenia konstytucji bydła znajdujemy u Sinclair'a i Spencer'a, angielskich autorów o hodowli, którzy mówią o twardej, tj. silnej konstytucji jako jednej z najbardziej znacznych cech rasowych. Zwolna następowała zmiana w pojęciu Hipokratesa o konstytucji i tak: Pohlenz (1866) uważał, że konstytucja jest wyrażana przez temperament i rozróżniał konstytucje „limfatyczne", „nerwowe" i „energiczne".

Inny badacz Herman v. Nathusius (1890) ogólnie tylko rozdziela powolne konstytucje na „grube" i „delikatne" i on pierwszy wprowadza pojęcie „Überbildung" jako wydelikacenie osobnika, dochodzące do anormalności. Mniema także, że gruba i tęga konstytucja jest bardziej związana z charakterem samczym niż samiczym. Kraemer (1883), opierając się na teorii Hipokratesa, daje następujące stopniowanie konstytucji: gruba — silna — tęga — mocna — delikatna — wątła — słaba, a dalej mówi: „Konstytucja odpowiada ogólnemu ukształtowaniu ciała, to znaczy tej właściwości ciała, która warunkuje stopień tęgości budowy". Settegast (1888) wymaga, idąc śladem angielskich hodowców, od dobrego zwierzęcia „silnej konstytucji". Później (1910) prof. Malsburg bierze pod uwagę wymiar przekroju poprzecznego włókien zwierzęcych i uważa, że rozmiar średnicy tych włókien mięsnych informuje nas o konstytucji zwierząt w ogólności, o temperamencie, napięciu wymiany materii, odporności na szkodliwe czynniki, a nawet o rodzaju produkcyjności zwierzęcia. Nie wyróżnia on kon-

stytucji morfologicznej i fizjologicznej, lecz mówi o konstytucji „organicznej“.

Rozróżnione więc zostały 3 typy histologiczne zwierząt: drobnokomórkowe, grubokomórkowe i wątłokomórkowe, posiadające, każdy z nich odmienną, charakterystyczną konstytucję.

Jednak Adametz (1924), Maurer (1917) i Walther na podstawie pomiarów zbili częściowo teorię Malsburga o wielkości komórek. Gaude (1911) objaśnia konstytucję jako najważniejszy i najwartościowszy czynnik w ogólnej hodowli zwierząt i próbuje podziału krów przez siebie zbadanych na: silne — delikatne — bardzo delikatne — skłonne do przehodowania — i — przehodowane.

W nowszych czasach stworzono inne definicje konstytucji i sposoby jej określania. Dotychczas, z braku danych pozwalających na oznaczenie typu konstytucyjnego, posługiwano się jedynie oceną „na oko“. Stąd też powstały określenia oceny optycznej: silna — słaba — gruba — itd. Podobnie więc jak prof. Malsburg, który wprowadził elementy histologiczne do określania konstytucji, ideę wynalezienia jakiegoś ścisłego miernika dla oceny form konstytucyjnych rozwinął w dalszym ciągu prof. Duerst, wyodrębniając następujące czynniki: 1) *habitus* czyli cielesny wygląd osobników, jako wyraz morfologicznych, zewnętrznie dostrzegalnych przejawów konstytucji, 2) *kompleksię* lub funkcjonalny wyraz, jako zbiór całości istotnych fizjologicznych czynności organów, w szczególności gruczołów endokrynicznych, i 3) *temperament* lub szybkość przewodzenia podrażnień zewnętrznych przez nerwy obwodowe i reagowania na nie centralnego systemu nerwowego. Te trzy czynniki łączą się wzajemnie. Habitus, zewnętrzne ukształtowanie ciała oraz całkowity wyraz anatomiczno-histologiczny organizmu, jest ostatecznym wynikiem wszelkich wewnętrznych i zewnętrznych objawów zastosowania się komórek, tkanek, poszczególnych organów, a wreszcie całego osobnika. W hodowli jednak czynnikiem wywierającym największy wpływ jest kompleksja, która najsilniej reaguje na żywienie, warunki świata zewnętrznego (środowisko), jak też na metody hodowlane.

W dziedzinie medycyny ludzkiej usiłowano w rozmaity sposób rozgraniczyć poszczególne typy konst. między sobą. I tak Kretschmar a także Giovanni rozróżniają 3 główne typy: asteniczny, atletyczny i pykniczny. Beneke, Rokitansky i Viola dają podwójny podział i przeciwstawiają sobie konstytucję ftyzyczną i apoplektyczną. Natomiast Sigaud wyróżnił cztery naczelne typy, którym odpowiadają pewne rodzaje konstytucji:

1) *typus respiratorius*, 2) *typus celebralis*, 3) *typus digestivus*, 4) *typus muscularis*.

Dla hodowców zwierząt mają znaczenie przeważnie tylko typy respiratorius i digestivus, choć nie ulega wątpliwości, że i dwa pozostałe mogą się znachodzić tu w mniejszym lub większym stopniu. Charakterystyka interesujących nas tu dwóch typów, w odniesieniu do bydła, przedstawia się według Dencker'a następująco:

Typ oddechowy (t. respiratorius) cechuje wybitnie długa, silnie rozwinięta klatka piersiowa z prostym mostkiem. Ostatnie „rzekome“ żebra sięgają często okolicy biodrowej i tworzą z wyrostkiem mieczykowatym (processus xiphoideus) mostka ostry kąt. Przez to cały rozmiar brzucha jest ścieśniony. Członki, szyja, głowa, szczególnie partia nosowa, są stosunkowo długie. Szczęki dolne są zaopatrzone w słabsze mięśnie żujące i szerokość ganaszy jest niewielka. Kanały oddechowe w partii nosowej czaszki są względnie duże, i duża również pojemność płuc. Pęcherzyki płucne są przestronne i elastyczne, serce większe i także cięższe, naczynia krwionośne daleko i obficie rozgałęzione, wątroba mniejsza a jelita krótsze niż u typu trawiennego.

Wprost krańcowe przeciwieństwo przedstawia typ trawienny lub opasowy (t. digestivus) z silnie rozwiniętą częścią brzuszną i bogatymi podkładami tłuszczu, krótką, szeroką klatką piersiową, często z zakrzywioną lekko w górę kością mostka i rozwartym kątem epigastrycznym. Szyja i część nosowa są krótsze (głowy mopsowate), tak samo odnóża, u których widzimy niekiedy skłonności do anomalii i chorób chondrodystrofii i achonplazii. Ganasze są szerokie i zaopatrzone w silniejszą muskulaturę żującą, płuca małe lecz względnie ciężkie. Serce ma absolutny duży, jednak względnie wzięty mały ciężar; naczynia krwionośne słabo rozgałęzione, wątroba duża i przewód pokarmowy długi. U przedstawicieli obu typów mamy nieraz daleko sięgające krańcowości, np. u dzikiej świni występuje niezmiernie długa część nosowa i piersiowa, szczupły brzuch, długie kończyny, gdy tymczasem rasy opasowe szlachetnej świ-

ni angielskiej mają głowy mopsowate, wielki tułów, krótsze odnóża i nieraz bardzo obfite podkłady tłuszczu. U bydła znajdujemy przedstawicieli typu oddechowego w szlachetnych rasach mlecznych (fryzy, holendry), oraz typu trawiennego w angielskich rasach opasowych (Hereford, Shorthorn, Aberdeen-Angus itp.).

Przy ocenie przynależności konst. zwierzęcia do tego lub owego typu rozporządzamy w hodowli kilkoma metodami. Najprostsza z nich, ale też najmniej dokładna, jest wspomniana metoda oceny na oko. Dalej idą metody pomiarów, a więc tułowia i szyi. Pomiary głowy mogą też służyć za pewne wskazówki. Już Favereau-Raillet (1887) wybitnie krótką część pyskową zwierząt opasowych rasy Contentine uważa jako cechę rasową. Właściwości włosów i skóry zwierzęcia mogą także być odzwierciedleniem cech konstytucyjnych. Badaniami nad budową włosa w związku z mlecznością zajmował się między innymi Kronacher i Neuenschwander, który obliczył tzw. współczynnik włosowy. (Otrzymał go jako iloraz grubości włosa przez szerokość bydlęcia). Inni, jak Marti i Huber, doszukiwali się zależności między zawartością suchej substancji oraz hemoglobiny we krwi, a wydajnością mleczną. Według twierdzenia Duerst'a krowy o niskiej zawartości % hemoglobiny należą do typu oddechowego, gdy do typu trawiennego (opasowego) zalicza on sztuki o wysokiej zawartości hemoglobiny, z czym ma znów łączyć się częstość oddychania. Poza tym brano pod uwagę alkaliczność krwi, wzrost kości szkieletu, gruczoły wewnętrzne, wątrobę, nerki, tarczycę — dla ewentualnego wykrycia korrelacji z ogólną konstytucją organizmu. Wszystkie te zewnętrzne i wewnętrzne oznaki konstytucji starano się określić w jakiś sposób liczbowo, aby na podstawie konkretnych danych liczbowych można było przeprowadzać porównania między poszczególnymi typami i odchyleniami od nich.

Najlepsze stosunkowo wyniki dały pomiary klatki piersiowej, za pomocą których ustalono pewne zależności między rozmiarami tej ostatniej a typami konstytucyjnymi. Metoda ta jednak była bardzo niedokładna i dawała rezultaty pod wielu względami niejasne. Toteż prof. Duerst pragnął pokonać istniejące trudności przez skonstruowanie przyrządu, za pomocą którego dało by się ustalić szybko i dokładnie ukształtowanie klatki piersiowej. Po długich próbach wynalazł on tzw. kątomierz żebrowy czyli *kostalgoniometr*. Instrument ten zbudowany w sposób bardzo prosty, a zarazem pomysłowy, jest właściwie metalowym kątomierzem, którego jedna przyprostokątnia jest znacznie przedłużona i od dolnej strony posiada zagięty (pod kątem prostym do płaszczyzny przyrządu) brzeg i 2 metalowe „nóżki". Na zewnętrznej krawędzi tej przyprostokątnej umocowana jest ruchoma igła z libellą. Igła ta daje się przesuwać po powierzchni kątomierza i w ten sposób pozwala odczytać wartość stopni kątowych na podziałce łuku kątomierza. Pomiary przeprowadzał Duerst na prawej stronie zwierzęcia, gdyż wyniki pomiarów na stronie lewej stale ulegały wahaniom skutkiem rozmaitego stanu napełnienia brzucha bydlęcia. Przyrząd przykłada się do tylnej krawędzi ostatniego (rzekomego) żebra z odpowiednim wciśnięciem nóżek w skórę w ten sposób, aby cały aparat przylegał równo do powierzchni ciała. Wtedy ustawia się igłę kątomierza, przy pomocy libelli, w położeniu poziomym a następnie odczytuje się wartość kąta na podziałce w punkcie wskazywanym przez igłę ustawioną horyzontalnie. Wartość tego kąta jest większa od 90°. Kąt jest rozwarty, a utworzony przez prostą biegnącą wzdłuż krawędzi żebra oraz linię poziomą (igłę zaopatrzoną w libellę), licząc od poziomu w dół do przedłużenia krawędzi żebrowej. Wielkość tego kąta żebrowego jest wg. Duersta tym miernikiem rozstrzygającym o formach konstytucyjnych bydła, względnie o zdolnościach jego do wydajności mlecznej, czy też opasu.

Na podstawie pojęcia duerstowskiego musimy wszystkie rasy mleczne zaliczyć do typu respiratorius, tak samo rasy robocze z okolic stepowych i górskich, podczas gdy typ trawienny (digestivus) powinien mieć swych przedstawicieli w rasach opasowych. Praktyka hodowlana już od dawna wymagała od dobrych „mlecznic" możliwie wielkiej odległości obu ostatnich żeber między sobą, która to okoliczność jest w ścisłym związku z długością klatki piersiowej, a może także z pojemnością płuc itd. Teraz znów Duerst wyraził pogląd, że konstytucyjny typ oddechowy daje najlepszą podstawę dla rozwoju mlecznego i roboczego bydła, ponieważ zwierzęta tych kierunków użytkowania, więcej i lżej muszą oddychać, zwłaszcza te, które żyją w wysokogórskich okolicach. Przeciwnie zaś—

typ trawienny tworzy charakterystyczny podkład dla zwierząt wczesno-opasowych. Związane z oddychaniem wydzielanie kwasu węglowego odbywa się różnie u rozmaitych typów bydła:

1) krowy rasy Shorthorn wydzielają na 100 kg wagi żywej w ciągu 1 godziny 14,6 g CO_2;
2) krowy rasy flamandzkiej mlecz. wydzielają na 100 kg wagi żywej w ciągu 1 godziny — 18,9 g CO_2.

Willkens podaje, że zwierzęta najlepiej nadające się dla celów opasowych posiadają krótką średnicę podłużną klatki piersiowej, krótki mostek, wąskie przestrzenie międzyżebrowe oraz małą głowę. Według tegoż autora potrzeba oddechowa zwierzęcia bardziej mlecznego jest większa niż niemlecznego; wskutek tego u zwierząt pierwszego typu muszą być silniej rozwinięte płuca. Im one lepiej się rozwiną, tym więcej rozpychają one klatkę piersiową wzdłuż i wszerz. Zwierzęta więc z mniejszymi płucami mają silniejszą skłonność do opasu (Nathusius, Dechambre, Baudement). Im wyższa okazywała się waga żywa i rzeźna wołów, tym mniejszy był względny ciężar ich płuc, a równocześnie spadał ciężar serca.

Wg. Schneidera względnie ciężary płuc wynoszą:

u tłustych krów 0.501% wagi żywej, u chudych (mlecznych) 0,770% wagi żywej.

W dalszym ciągu Duerst twierdził, że wielka klatka piersiowa nie koniecznie musi zawierać w sobie duże płuca. Może być raczej wprost przeciwnie. Na potwierdzenie tego podaje wyniki badań w rzeźni paryskiej, gdzie okazało się, że skopy rasy Southdown przy wielkich zewnętrznych rozmiarach klatki piersiowej miały stosunkowo b. małe płuca w porównaniu do Merinosów, które przecież mają szczupłą klatkę piersiową.

Przytoczone teorie i zapatrywania pobudziły cały szereg badaczy do nowych dociekań w celu stwierdzenia przydatności pomiarów kąta żebrowego w praktyce hodowlanej. Wprowadzano przeróżne poprawki i ulepszenia w samej metodyce pomiarowej, zastosowywano różne naukowe sposoby eliminowania zachodzących błędów itd. Ze względu na rozmiary niniejszego artykułu nie będę tu przytaczał poszczególnych sposobów pomiarów, metod statystycznego ich opracowania ani też współzależności ich z innymi cechami konstytucyjnymi. Podam tylko typy bydła wyodrębnione przez Duerst'a na podstawie pomiarów kostalgoniometrem:

1) czysty typ oddechowy z odmianami mlecznymi i roboczymi ras wysoko-górskich; kąt żebrowy leży ponad 128° (granice wahań 128—140°);
2) mieszany typ oddechowo-trawienny (t. respiratorio-digestivus) — wszystkie niemieckie rasy nizinne, czarno-srokate Fryburgi; kąt żebrowy wynosi 120—128°;
3) trawienny typ czysty lub wczesno-opasowy z wielkościami kąta poniżej 120° (u zwierząt czystych ras mięsnych).

Najniższa wartość znaleziona przez Duerst'a wynosiła u Charolezów 107% (Charollais).

Rezultaty pomiarów osiągnięte przez badaczy francuskich były dla każdego typu nieco wyższe, jednak i oni twierdzili, że konstytucyjne różnice rasowe oparte na wielkości kąta żebr. szczególnie wyraźnie występują u ras limuzyńskich, tarantowatych, srokatych wschodnich i Maine-Anjou, które należy zaliczyć do typu digestivus oraz u rasy flamandzkiej, będącej przedstawicielką typu respiratorius.

Widzimy zatem, że bydło ras mięsnych, należących do typu digestivus, ma mniejszy kąt żebrowy, czyli że żebra są ustawione bardziej pionowo, klatka piersiowa jest mniejsza. Rasy mleczne mają większy kąt, żebra położone bardziej skośnie, a przez to większa pojemność klatki piersiowej — typ respiratorius.

Pomiary przeprowadzone przez autora niniejszego artykułu przed wojną w szeregu czołowych naszych obór na krowach rasy nizinnej czarno-białej oraz rasy czerwonej polskiej, dały następujące wyniki:

krowy rasy czerw. polskiej śred. wart. = $= 125{,}76^\circ \pm 0{,}591$;

krowy rasy nizinnej (czarno-białej) śred. wart. $= 124{,}00^\circ \pm 0{,}516$.

Duerst podaje, że na podstawie pomiarów kąta żebrowego udało mu się u różnych ras bydła wykryć sztuki o najwyższej mleczności, większym bowiem wartościom kąta odpowiadały wyższe mleczności (typ respiratorius).

Tak samo Schneider zestawił wyniki pomiarów na 52 krowach następująco:

14 krów, kąt żebr. 116—120° — przeciętna wydajność mleka 3623 kg;

20 krów, kąt żebr. 121—125° — przeciętna wydajność mleka 4347 kg;

13 krów, kąt żebr. 126—130° — przeciętna wydajność mleka 4272 kg;

5 krów, kąt żebr. (duże wahania) 110 do 115° i 130—135°.

Pomiary przeprowadzone przeze mnie opracowałem ściśle według zasad statystyczno-matematycznych. Otóż nie stwierdziłem żadnej istotnej współzależności pomiędzy wielkością kąta żebrowego a wydajnością mleczną u badanych osobników. Również wyniki niektórych badaczy niemieckich jak Kronachera, Th. Böttger'a i C. von Patow'a nie potwierdziły twierdzeń Duerst'a. Natomiast badacze francuscy M. Jean Blain i Jean Devos gorąco obstawali za jego teorią i uzasadniali ją wynikami przez siebie otrzymanymi. Widzimy więc, że zdania różnych autorów są podzielone, opinie ich nieraz zupełnie sprzeczne.

Metoda Duerst'a jest obecnie jeszcze zbyt mało udoskonalona, by mogła ona służyć za praktyczną wskazówkę w hodowli wykrywania odpowiednich zwierząt dla specyficznego kierunku użytkowości, jak tego pragnął Duerst. Posiada ona wiele błędów i niedokładności, choćby tylko wspomnieć sam sposób wykonywania pomiarów przy nieustannych ruchach zwierzęcia itd. Niemniej jednak jest ona ważnym posunięciem w dążeniu do znalezienia najłatwiejszego i najbardziej miarodajnego sposobu kontrolowania oceny zwierząt hodowlanych, które opierają się dotychczas w lwiej części na wrażeniach optycznych — exterieurowych.

Przytoczone w niniejszym artykule rozważania mają na celu zobrazowanie, jakimi drogami kroczyła myśl hodowlana w pragnieniu zastosowania zdobyczy naukowych dla celów czysto praktycznej hodowli. Chociaż opisane rodzaje badań konstytucji zwierząt mają specjalne znaczenie dla zootechników, to jednak sądzę, że i praktyczni rolnicy-hodowcy powinni sobie z nich zdać sprawę i uświadomić sobie, że już teraz można znaleźć pewne praktyczne wskaźniki użytkowości ogólnej, a w przyszłości — przy ulepszonej technice badań — może któraś z opisanych metod stanie się nieodzownym vade mecum każdego hodowcy.

Na koniec zaznaczyć należy, że było by rzeczą bardzo wskazaną, żeby nasze Zakłady Zootechniczne jak też uniwersyteckie katedry hodowli zwierząt zainteresowały się tymi badaniami. Studenci specjalizujący się w szczegołowej hodowli zwierząt, winni wykonywać pomiary kostalgoniometrem Duerst'a na różnych rasach i typach bydła. Badania te mogłyby być tematem prac seminaryjnych. Zebranie wielkiej liczby pomiarów i opracowanie ich metodami statystyczno-matematycznymi, przy pomocy których można wyeliminować wpływy czynników ubocznych, rzuciłoby niewątpliwie nowe światło na wartość teorii Duerst'a i co najważniejsze na jej przydatność w praktyce hodowlanej. Trzeba tylko, zaznaczam, dokonać wielkiej liczby pomiarów, aby tak zwana populacja próbna była dostatecznie liczna i pozwalała wyciągnąć pewne wnioski odnośnie do populacji generalnej. Kostalgoniometr Duerst'a był przed wojną wyrabiany w Zurichu, sądzę więc, że i dziś można by stamtąd sprowadzić pewną ilość tych instrumentów.

Inż. J. Smulkowski

Inż. JERZY HAWLIK

Użytki zielone w rolnictwie polskim

Zagadnienie użytków zielonych w Polsce na ogólnym tle kultur zielonych w Europie jest bezsprzecznie zagadnieniem bardzo obszernym i chcąc je wyczerpująco scharakteryzować nie wystarczą ramy niniejszego artykułu. Dlatego też ograniczę się tutaj jedynie do bardzo ogólnikowej charakterystyki oraz do bardzo streszczonych poglądów panujących w tej gałęzi rolnicwa w okresie powojennym. Dla łatwiejszego porozumienia się z czytelnikiem pozwolę sobie podać najpierw kilka cyfr z dziedziny ogólnej i z okresu przedwojennego.

Pobieżny nawet rzut oka na mapę geograficzną Polski wykazuje nam jak duży procent naszego kraju znajduje się pod stałymi kulturami zielonymi. Opierając się na przedwojennej statystyce, trwałe kultury zielone stanowiły około 17% a dokładnie 16,8% ogólnej powierzchni uprawnej, czyli prawie jedną piątą ogólnej powierzchni uprawnej. Dziś po przesunięciu naszych granic na wschodzie do

linii Bugu i Sanu, na zachodzie zaś po linię Odry i Nysy, stan ten uległ nieznacznym zmianom procentowym. Opierając się na bardzo jeszcze niedostatecznych raportach ma się on wahać między 17—17,5%. Przez przyłączenie ziem zachodnich procent trwałych użytków zielonych podniósł się więc nieznacznie w stosunku do całkowitej powierzchni uprawnej, przy czym nastąpiło przesunięcie i pod względem jakościowym kultur zielonych.

Odpadły od nas tereny obfitujące w łąki torfowe, duże kompleksy łąk nadrzecznych, oraz część hal i połonin. Uzyskaliśmy natomiast podgórze sudeckie gór Karkonoszów z tamtejszymi halami i połoninami, łąki w dorzeczu Odry, Warty i jej dopływów, jak też duże kompleksy łąk nadmorskich na terenie Pomorza Zachodniego.

Ta wielka różnorodność tych użytków zielonych wymaga studiów i badań oraz pracy, by wciągnąć je do ogólnej maszyny produkcyjnej. Porównawszy tereny leżące na wschodzie, zobaczymy dużą różnicę w nastawieniu gospodarczym tych dwu ziem. Pierwsze reprezentują kierunek wybitnie rolniczy, drugie zaś przemysłowy z wysoko jednocześnie rozwiniętym rolnictwem. Pobieżny rzut oka na obie te połacie kraju wykazuje nam, żeśmy przeszli od państwa wybitnie rolniczego na państwo rolniczo-przemysłowe. Przesunięcie to wymaga od nas zmiany kierunku produkcji. Z państwa o produkcji wybitnie zbożowej i ziemniaczanej przechodzimy siłą ciążenia i warunków ekonomicznych na produkcję hodowlaną. Jeżeli zaś uwzględnimy przemiany agrarne, które się na naszych oczach dokonały, to tym bardziej zaznaczy się jeszcze kierunek hodowlany w naszej produkcji rolnej. Jak wykazuje statystyka przedwojenna z roku 1938 i 1939 w ogólnej hodowli bydła większa własność stanowiła tylko 8%, zaś 92% produkcji mleka, mięsa i tłuszczu znajdowało się w rękach drobnego rolnika. O ile zaś weźmiemy pod uwagę przeprowadzoną obecnie reformę rolną i podział większych gospodarstw pomiędzy małorolnych i bezrolnych, to niezawodnie trzeba się liczyć z tym, że procent hodowców wśród drobnej własności w stosunku do doby przedwojennej jeszcze bardziej wzrośnie.

Problem natomiast paszy dla inwentarza był już przed wojną w gospodarstwach drobnych problemem bardzo trudnym. Duży procent drobnych hodowców nie posiadał ani ułamka hektaru trwałych użytków zielonych, 70% bowiem naszych trwałych użytków zielonych nie nadawało się ani do koszenia ani do spasania z powodu nieuregulowanego nawodnienia pastwisk i niezorganizowania spraw opasowych w ogóle. Poza tym pół miliona hektarów stanowiły u nas łąki wysokogórskie, hale i połoniny. Tak więc drobne rolnictwo przedwojenne cierpiało na wybitny brak paszy. By zaradzić tej biedzie, uciekano się do uprawy międzyi poplonów polowych, lecz i tutaj brak narzędzi do suszenia siana, brak zbiorników na kiszonkę, oraz brak taniej i popularnej literatury i wyszkolonego personelu hamował tę akcję. Przyjąwszy, że cały szereg przeprowadzonych melioracji z technicznego punktu widzenia chybionych, zamieniało złe użytki na wysychające z biegiem lat nieużytki i pozbawiało rolnika nawet tych drobnych ilości paszy, to dopiero wtedy możemy zdać sobie sprawę, na jak kruchej i zawodnej podstawie spoczywała cała nasza hodowla.

Stan pasz zielonych po wojnie uległ zrozumiałemu pogorszeniu, wskutek uszkodzeń i strat spowodowanych wojną. Obecny stan naszego pogłowia jest wprawdzie w stosunku do przedwojennego bardzo nieduży, ale za parę lat osiągnie na pewno poziom przedwojenny, względnie nawet znacznie go przekroczy.

Zagadnienie bowiem wyżywienia robotnika fabrycznego, mieszkańca miasta i rybaka staje się dla nas problemem pierwszorzędnej wagi i nie da się przeprowadzić przedwojennymi metodami. Tak robotnik, jak i rybak czy mieszkaniec miasta, muszą dostać wymagane ilości kalorii i jednostek karmowych w formie jak najbardziej dostępnej, a więc pod postacią mięsa, słoniny i mleka. Obok tego problem wyżywienia młodzieży nierozwiniętej i niedożywionej w latach okupacji wysuwa się równolegle na czoło, stawiając te same wymagania. Oba te zagadnienia uzależnione są od rozwoju naszej hodowli.

Z tak ważnym zaś dziś dla nas zagadnieniem hodowli wiąże się ściśle zagadnienie ruchu zielonego, o forsowaniu którego powinniśmy już dziś pomyśleć.

Jeżeli bowiem uwzględnimy właściwości rozwojowe zespołów łąkowych, to widzimy, że dobra łąka dająca pełną ilość paszy nie powstaje w ciągu jednego roku i na to by dała dobrą i pełnowartościową paszę musi upłynąć okres przynajmniej 3-letni. Poza tym musimy pamiętać, że realizacja ruchu zielonego w terenie jest swego rodzaju rewolucją gospodar-

czą, która dąży w wielu wypadkach do całkowitego przekształcenia dotychczasowej gospodarki i na pewno natrafi w terenie na bierny, a często mało zrozumiały opór. Przełamanie tego oporu wymaga również czasu i w ciągu roku nie da się przeprowadzić.

Pozą tym pamiętajmy o tym, że nie jesteśmy izolowani od innych państw i społeczeństw, lecz żyjemy gromadnie i o ile nie mamy być zdystansowani i zepchnięci na szary koniec, to musimy nadążyć w ogólnym rozwoju gospodarczym. Na swoje dobro możemy zapisać, że w ogólnie zniszczonej i przeoranej pługiem wojny Europie, mamy jednakowy start z innymi narodami, mamy zaś tę wyższość nad innymi społeczeństwami, że posiadamy wybitne zdolności regeneracyjne i że o ile inne narody odczuwają dotkliwie skutki kataklizmów wojennych, to my choć prawie co lat dwadzieścia miażdżeni machiną wojenną, zmiażdżyć doszczętnie się nie dajemy a mimo trudności gospodarczych i innych przeciwności w ciągu kilkunastu lat zabliźniamy zadane rany. Pamiętajmy o tym, że za granicami Odry i Nysy mamy odwiecznego wroga słowiańszczyzny i naszego, który będzie dążył całą siłą i energią do zniwelowania szkód wojennych i do zajęcia w społeczeństwie europejskim jeżeli nie dominującego stanowiska, to w każdym razie będzie się starał wszystkimi siłami o to, by mieć pod względem gospodarczym poważne znaczenie. Wyrazem tego może być odczyt prof. Wagemanna wygłoszony z początkiem 1946 roku w Berlinie, w którym tenże oświadcza, że Niemcy w ciągu lat pięciu zabliźnią rany gospodarcze zadane wojną. Znając zaś Niemców z okresu okupacji, nie należy słów prof. Wagemanna lekceważyć. Jeżeli zatem mamy rozwinąć naszą hodowlę krajową, nie możemy zwlekać z akcją ruchu zielonego, lecz z miejsca przystąpmy do pracy i wprowadzajmy w czyn głoszone hasła.

Przechodząc do konkretnego omówienia dróg prowadzących do poprawy naszych trwałych i przemiennych użytków zielonych, możemy je podzielić na następujące odcinki:

a) organizacja i przygotowanie terenu,
b) organizacja i zagospodarowanie łąk i pastwisk,
c) organizacja przemiennych kultur na paszę,
d) organizacja nasiennictwa trawowego,
e) współpraca w doświadczalnictwie,
f) akcja oświatowa i propagandowa.

Przystąpię z kolei do wyjaśnienia poszczególnych punktów. Miażdżący walec wojenny, zmiany agrarne, przesunięcie granic i szereg innych związanych z tym czynników, zmieniły zasadniczo nasz przedwojenny kierunek w ruchu zielonym. Przystępując obecnie do organizacji tak ważnej dla całokształtu gospodarczego gałęzi naszej wytwórczości, stanowiącej pozycję kluczową i wyjściową dla rozwoju naszej hodowli, należy w pierwszym rzędzie dobrać odpowiedni zespół ludzi, a w szczególności na stanowiska kierownicze. Dobór tych ludzi nie jest w dzisiejszej naszej rzeczywistości powojennej rzeczą łatwą. Należy pamiętać, że poza wiedzą fachową i zapałem do pracy winna ich cechować znajomość potrzeb terenowych i umiejętność operowania bardzo małymi środkami dyspozycyjnymi. Poza tym nie należy zapominać i o tym, że kadry inteligencji, szczególnie zawodowej, zostały znacznie przez okupanta przerzedzone, że dobór odpowiednich ludzi jest bardzo trudny, a nawet często niemożliwy. Niemniej jednak po całym kraju muszą być rozrzucone odpowiednie placówki, na czele których winni stanąć odpowiednio do tego celu przygotowani fachowcy. Każdy rejon, czy też powiat, muszą mieć odpowiednio wyszkolonego instruktora, który w każdej chwili i w każdym wypadku mógłby dać wskazówki dla wszelkich zagadnień z jego działem pracy związanych. Z uwagi na brak ludzi, (mamy nadzieję, chwilowy), łączy się kilka powiatów razem, tworząc okręgi lub rejony, oddając je pod opiekę doświadczonego instruktora. Ministerstwo zaś niezależnie od tego, drogą kursów i wykładów, stara się o powiększenie kadry fachowców wyszkolonych, a często choćby jedynie dorywczo przećwiczonych, wysyła w teren na objęcie czekających placówek. Dobrze zorganizowany personel fachowy, pracujący w jednym kierunku i rozumiejący się nawzajem, to bardzo poważny czynnik w akcji ruchu zielonego.

Druga część tego punktu tyczy organizacji terenu pod względem fachowo-teoretycznym, a więc ujęcie cyfrowe i statystyczne ilości trwałych i przemiennych użytków zielonych. Ujęcie ich stanu jakościowego odnośnie uregulowania stosunków wodnych, nawożenia, zagospodarowania rolniczego, ustalenia typów glebowych z łąkarskiego punktu widzenia, ujęcie statystyczne produkcji roślin pastewnych tak pod względem ilościowym, jak też jakościowym z podziałem na produkcję, pa-

szę i nasiona. Statystyka powyższa ujęta według z góry określonych wzorców, będzie stanowić podstawę dla przyszłych prac praktycznych w terenie. Naniesiona na mapy, bądź uwidoczniona w zestawieniach, ułatwi w przyszłości znacznie pracę inspektora i instruktora. Ujęcie ramowe statystyki daje nam pełny obraz terenu i pozwala na planowe przeprowadzenie prac.

Drugim ważnym momentem w organizacji terenowej i organizacji członków, to praca w organizacji fachowej, jaką jest Stowarzyszenie Łąkarzy. Zadaniem stowarzyszenia jest udzielanie fachowo-naukowych rad pracownikom terenowym, zorganizowanie praktycznych Związków łąkarskich i wyjaśnianie kwestii spornych, oraz przydzielanie ludzi na odpowiednie placówki, a także urządzanie zjazdów i przeprowadzanie badań naukowych w terenie.

Pod organizację zagospodarowania łąk i pastwisk należy podciągnąć organizowanie stacji narzędziowych oraz pastwisk wspólnych. Zestawienia i spisy narzędzi łąkowych, które stoją na terenie województwa do dyspozycji rolników i łąkarzy, naświetlają nam jaskrawo, jak wygląda nasza rzeczywistość w tym dziale obecnie i jak przedstawia się kultura łąk i pastwisk na terenie poszczególnych województw. Pobieżny jedynie rzut oka na to zestawienie wykazuje nam dobitnie, jak ubodzy jesteśmy w tym dziale, jak mało mamy narzędzi i jak w związku z tym mało poświęcamy uwagi i pracy tej gałęzi gospodarczej. Ilość narzędzi w powiecie lub gminie jest najlepszym wskaźnikiem zainteresowania rolnika użytkami zielonymi i wypełnieniem jego obowiązków w tej dziedzinie. Celem podniesienia metod uprawowych oraz uprzystępnienia rolnikowi tych narzędzi, dążyć będą inspektoraty wojewódzkie do zorganizowania stacji narzędziowych.

Stacje takie zaopatrzone we wszystkie narzędzia łąkarskie pozwolą nawet najuboższym członkom gromady na racjonalne pielęgnowanie użytków zielonych. Założenie takich stacji umożliwi rolnikowi użycie narzędzi koniecznych do uprawy, których indywidualne nabycie przekracza możliwości biedniejszych gospodarzy. Sposób użytkowania tych narzędzi reguluje specjalny regulamin punktów narzędziowych. Drugim niemniej ważnym problemem, nierozwiązanym do tej pory, to sprawa pastwisk wspólnych czyli tak zwanych wspólnot pastwiskowych. Sprawa ważna, która na samą myśl wywołuje rumieniec wstydu. Tysiące hektarów a nawet dziesiątki tysięcy na terenie województwa krakowskiego i rzeszowskiego, oraz części lubelskiego i kieleckiego, wyglądem swoim czy gospodarką na nich, wywołują oburzenie. Opuszczone, nieogrodzone, niepodzielone na kwatery, są rozsadnikiem wszelkiego rodzaju chwastów, a często chorób, oraz terenem zabawy młodzieży miejscowej. Dziesiątki tysięcy hektarów, zamiast przynosić korzyść rolnikowi i dochód społeczenstwu sięgający grubych sum (miliony złotych), miast służyć jako podstawa rozwojowa dla hodowli rodzimej, leży bezużytecznie i przynosi jedynie moralną i materialną szkodę społeczeństwu. Uregulowanie tej kwestii jest sprawą niezmiernie ważną, a racjonalne zagospodarowanie tych nieużytków pracą najbliższej przyszłości. Przez zakładanie wzorowych pastwisk oraz odpowiednią propagandę, inspektoraty wojewódzkie będą dążyć do planowego zagospodarowania i przeprowadzenia koniecznych prac w tym kierunku.

Na zasadzie statutu dla spółki pastwiskowej przystąpią powiaty do organizacji pastwisk miejscowych. Uregulowanie tej kwestii zaoszczędzi wiele tysięcy sił roboczych oraz pozwoli na racjonalny wychów i wyżywienie inwentarza.

Z kolei omówię organizację przemiennych kultur na paszę oraz organizację nasiennictwa trawowego. Przyjmując za zasadę, że przedwojenny stan ilościowy trwałych użytków zielonych był niewystarczający dla naszej krajowej hodowli i rolnictwo uciekało się do upraw śród i międzyplonów, celem zabezpieczenia pożywienia inwentarzowi, dzisiaj po przejściu całego szeregu przemian natury ekonomicznej i politycznej problem ten staje się jeszcze bardziej palącym.

Przez praktyczne i dostosowane do miejscowych warunków klimatycznych i glebowych uprawy roślin pastewnych w formie między- śród- i poplonów, możemy znacznie zwiększyć produkcję paszy, bez uszczerbku powierzchniowego innych kultur. Dobór odpowiednich roślin pastewnych, umiejętnie dostosowanych do miejscowych warunków i potrzeb gospodarczych, pokryje w znacznej części zapotrzebowanie pasz wysokowartościowych i uwolni rolnika od nadmiernych wydatków nabywania pasz białkowych i skrobiowych na rynku krajowym lub zagranicznym. Pasze produkowane we własnym gospodarstwie i u-

zyskane stąd nasienie do siewu, dają nam gwarancję odporności na przeciwności klimatyczne i na różne choroby roślinne, które najczęściej z zewnątrz dostają się w obręb naszej gospodarki. Przyjmując normalną obsadę inwentarza na 1 ha roli, należy dążyć do tego, by 25% ziemi uprawnej znajdowało się pod uprawą roślin pastewnych, a przynajmniej 30% tej powierzchni oddać pod uprawę między- śród- i poplonów. Należy także dążyć do tego, by wszelkiego rodzaju wklęsłości śródpolowe i zagłębienia, które nie nadają się do ciągłej uprawy roślin zbożowych lub przemysłowych, wykorzystać pod uprawę kultur przemiennych, zwiększając tym samym zapasy paszy w naszym gospodarstwie. Drogą odpowiedniego doboru roślin pastewnych oraz przystosowania do miejscowych warunków klimatycznych i glebowych dążyć należy, by nasz inwentarz miał przez możliwie najdłużej dopuszczalny okres roku stale do dyspozycji zieloną paszę, o odpowiednio wysokiej wartości karmowej. Przez odpowiednie stosowanie poplonów i odpowiednio ułożony płodozmian, należy dążyć do maksymalnego skrócenia okresu zimowego. Tą samą drogą dążyć należy do wielokrotnego wykorzystania tej samej powierzchni uprawnej. Przez uprawę kapusty pastewnej i wyki ozimej przedłużamy okres karmienia letniego paszą zieloną, oraz ułatwiamy naszemu inwentarzowi przetrzymanie okresu przednówkowego, normalnie bardzo ciężkiego w naszych warunkach.

Stosowanie mieszanek o wielkiej różnorodności dostarczy naszemu inwentarzowi paszy obfitej, smacznej, a co najważniejsze o bardzo różnorodnym białku tak potrzebnym dla organizmu zwierzęcego. Samo jednakże wyprodukowanie paszy, nie rozwiązuje tego problemu, a raczej rozwiązuje go na pewien tylko okres czasu. Pozostaje bowiem rolnikowi najcięższy okres w ciągu roku pod względem wyżywienia naszego inwentarza, a mianowicie okres zimowy. Nie wystarczy tylko wyprodukowanie paszy, przedłużenie okresu karmienia naszego inwentarza zielonkami, lecz należy pamiętać i o tym, by nagromadzić dostateczne zapasy paszy na okres zimowy. Odpowiednio zakonserwowana i przyrządzona pasza na zimę, to gwarancja żywotności naszych zwierząt, to podstawy zdrowotności naszej hodowli. I tutaj rolnictwo rozporządza obecnie dwoma metodami: metodą konserwacji paszy na siano i metodą konserwacji paszy w dołach kiszonkowych. Obie metody dobre i o dominującym znaczeniu w wyżywieniu ale też obie zaniedbane.

Jeżeli chodzi o konserwację paszy na siano, jest ona o tyle gorszą od metody następnej, że straty dochodzą tu do 30%, a nawet w razie niepogody do 50% wartości odżywczej i ilościowej. Metoda ta uzależnia rolnika od stanu i trwałości pogody, ma jednak tę zaletę, że jest znacznie tańszą od silosowania w dołach na kiszonkę. Niestety jak do tej pory suszenie paszy na siano za wyjątkiem nielicznych wypadków odbywa się starymi metodami w kopicach, a nie na rusztowaniach jak być powinno. Zastosowanie odpowiednich rusztowań przystosowanych do miejscowych warunków klimatycznych, zmniejsza znacznie procent strat, dając rolnikowi więcej i bardziej wartościowego siana. W tym też kierunku idą prace Izb Rolniczych, by drogą pokazów i pogadanek zainteresować rolnika nowymi metodami pracy w tej dziedzinie i wykazać mu jednocześnie korzystne różnice. Druga metoda konserwacji paszy, polegająca na zakiszaniu jej w dołach, bądź betonowych, bądź glinobitych jest wprawdzie kosztowniejsza od suszenia na siano, ma jednak tę dominującą przewagę nad poprzednią, że uniezależnia zupełnie rolnika od zmian klimatycznych, dając mu jednocześnie pełnowartościową paszą bardzo zbliżona do zielonej, z zachowaniem wszystkich składników odżywczych. Celem Ministerstwa, może jeszcze w dalszej perspektywie, jest stworzenie takiego stanu w tym dziale, by każde gospodarstwo było zaopatrzone w zbiornik do przechowywania paszy silosowej. Drogą pogadanek, odczytów i pokazów, zaznajamia się rolnika z metodami konserwacji w dołach kiszonkowych i korzyściami z tym złączonymi a jednocześnie daje się do zrozumienia, że nowożytne gospodarstwo rolne nie może bez dołu kiszonkowego korzystnie i dochodowo pracować. W tym też celu zostały w Banku Rolnym uruchomione kredyty dla poparcia powyższej akcji.

Z kolei postaram się przedstawić czytelnikowi plany i dążenia odnośnie trawowych plantacji nasiennych. Jak już wspomniałem na terenie naszego kraju mamy około 18% trwałych użytków zielonych, tj. około 6,5 miliona ha łąk i pastwisk, z czego ponad 300.000 ha przypada na łąki i pastwiska górskie tj. hale i połoniny. Przyjmując teoretycznie, że rok rocznie będziemy obsiewać siewem pełnym 1% naszych trwałych użytków

zielonych, a więc około 65.000 ha łąk i pastwisk, to przy średnim zbiorze nasienia traw z 1 ha potrzeba by nam było około 10.000 ha[2] rocznie. Jeżeli do tych ilości łąk i pastwisk, które co roku będziemy podsiewać, dodamy jeszcze zieleńce miejskie, boiska sportowe, lotniska, wały rzeczne itp., oraz jeżeli przyjmiemy, że co 3 lata musimy zakładać nowe plantacje, a zatem co roku musimy zwiększać powierzchnię plantacyjną o $^1/_3$, to powierzchnia ogólna plantacji podniesie się do 20.000 ha rocznie. Jest to najmniejsza powierzchnia plantacyjna, pokrywająca zapotrzebowanie krajowe. O ile zaś mielibyśmy nasiona traw eksportować na zewnątrz, za granicę Państwa, to powierzchnia winna by się proporcjonalnie podnieść. Wielkość powierzchni plantacyjnej dla celów eksportowych ma być przez odpowiednie czynniki regulowana.

Jeżeli zastanowimy się nad naszymi możliwościami eksportowymi w tej gałęzi produkcji rolnej to mamy tutaj znaczne widoki powodzenia. Ostatnia wojna zniszczyła bardzo wiele plantacji europejskich, jak też urządzeń potrzebnych do odpowiedniego przygotowania nasienia tak, że na ogólnym tle zubożenia europejskiego, za wyjątkiem niewielu państw, mamy możliwości rozwinięcia naszej produkcji w tym kierunku. Jeżeli zaś weźmiemy pod uwagę, że nasiona traw wyprodukowane u nas cieszyły się już przed wojną znacznym powodzeniem na zachodzie jako produkt surowszego klimatu, to zestawiwszy wszystkie te dane razem, łatwo dojdziemy do wniosku, że chwila obecna jest wyjątkowo sprzyjająca dla eksportu naszych traw.

Duży również popyt na nasze trawy możemy zaobserwować na rynku rosyjskim, szczególnie w południowych okolicach Rosji. Uwzględniając powyższe motywy, Ministerstwo Rolnictwa przystąpiło już w roku 1945 do organizacji tej gałęzi produkcji rolnej. W tym celu utworzono inspektorat upraw traw nasiennych czasowo przy Krakowskiej Izbie Rolniczej, celem organizacji tej tak ważnej gałęzi produkcji. Cały kraj podzielono pod tym względem na okręgi plantacyjne, pokrywające się z terenem pracy Izby. W okręgach tych przystąpiono do produkcji traw nasiennych, kierując się w tym względzie warunkami klimatycznymi, glebą i warunkami ekonomicznymi. Dziś powierzchnia plantacyjna traw wynosi około 1600 ha z zasiewów jesiennych, czyli jest prawie czterokrotnie wyższą od przedwojennej. W produkcji nasion traw dążymy do tego, by otrzymać trawy przystosowane do miejscowych warunków, odporne na późne przymrozki i choroby oraz bogate w zieloną masę. Obok traw nizinnych, których nasiona mamy w handlu, dążyć będziemy do uzyskania odmian górskich, przystosowanych do tamtejszych warunków. Jak do tej pory nie mamy jeszcze i nie mieliśmy ani jednej odmiany hodowlanej górskiej. Jako produkt wyjściowy użyte być mogą bądź odmiany nizinne, bądź wyjść trzeba będzie od dzikich odmian górskich. Program Ministerstwa przewiduje uzyskanie pełnej powierzchni plantacyjnej w ciągu czterech do pięciu lat.

Wychodząc jednak z założenia, że wszelka zdrowa inicjatywa oraz obrona własnych interesów plantatora, winna iść z dołu, a nie być z góry dyktowana od zielonego stolika, Inspektorat traw nasiennych dąży do zorganizowania Związku plantatorów nasion traw. Najbardziej nawet celowe instrukcje, z góry są skazane na zagładę, o ile nie mają wśród ogółu zrozumienia i poparcia. Tylko sam plantator potrafi najlepiej stanąć w obronie własnych interesów i najskuteczniej walczyć będzie o nasiona, nawozy sztuczne, premie itp.

Przy końcu tego zagadnienia chcę jeszcze jedną rzecz podkreślić, a mianowicie, że tak jak w roku poprzednim akcja uprawy traw nasiennych opierała się przeważnie z musu na majątkach państwowych, tak obecnie dążymy do tego, by całą akcję oprzeć na średnich gospodarstwach rolnych o powierzchni od 5—25 ha. Umieszczenie plantacji nasiennych w tego typu gospodarstwach daje nam gwarancję dostatecznej ilości rąk do pracy i gwarancję możliwie najlepszego zbioru nasienia.

Obok wyżej poruszonych problemów, bardzo ważnym zagadnieniem w dziedzinie ruchu zielonego to racjonalna i celowa organizacja doświadczalnictwa.

Jeżeli chodzi o doświadczalnictwo w tej dziedzinie, to musimy sobie otwarcie powiedzieć, że wyniki są tu więcej aniżeli skromne. Z około 200 odmian traw występujących na trwałych użytkach zielonych w Polsce, mamy zaledwie kilkanaście odmian w uprawie polowej, a zaledwie kilka może się pochlubić przeprowadzanymi nad nimi doświadczeniami. Jeżeli zaś chodzi o badania nad odmianami górskimi, o produkcję nasion traw dla podsiewów hal i połonin, to dziedzina ta,

można śmiało powiedzieć, leży zupełnym odłogiem. A jednak w dziale tym jeżeli nie wszystko, to w każdym razie wiele mamy do zrobienia. Badania tu przeprowadzane winny być bardziej wszechstronne i dostosowane do praktycznych celów. Nie można sobie wyobrazić ruchu zielonego celowego, wszechstronnego, opartego o szerokie rzesze rolnicze bez ścisłej współpracy z doświadczalnictwem. Lecz w pracy tej należy zejść z płaszczyzny teoretycznych zagadnień na wyjaśnianie czysto praktycznych, dostosowanych do miejscowych warunków klimatycznych, glebowych, atmosferycznych itp.

Stworzenie szerokiej sieci doświadczalnictwa zbiorowego, rozwiązującego najbardziej palące zagadnienia nawozowe, odmianowe itp. dla danego okręgu, czy powiatu, stać się ma następnie tematem pracy dla ośrodków doświadczalnych, które zagadnienia te będą z naukowego punktu widzenia rozpatrywały. Niemniej jednak koniecznym jest stworzenie na terenie powiatu placówki doświadczalnej, która dawałaby szerokim rzeszom rolników wyjaśnienia w najbardziej palących kwestiach. Badania powyższe winny być jak najbardziej wielostronne i pomyślane na szeroką skalę. Tylko masowy ruch zielony ma warunki powodzenia, każdy inny skazany będzie li tylko na wegetację. Stworzenie zatem sieci zakładów doświadczalnych na różnych typach gleb i w różnych warunkach klimatycznych, a opartych o szeroko rozbudowaną sieć doświadczalnictwa zbiorowego jest koniecznym warunkiem powodzenia akcji ruchu zielonego.

Na zakończenie pragnę jeszcze dodać, że koniecznym warunkiem popularyzacji tych bądź co bądź jeszcze nowych idei, to rzucenie masowe taniej a dobrej literatury między rolników oraz odpowiednio zorganizowana propaganda pod postacią ulotek, afiszy, pokazów i odczytów. Tak pojęty ruch zielony, konsekwentnie i wytrwale wprowadzany w życie naszego społeczeństwa rolniczego, winien dać pożądany rezultat, przynosząc realne korzyści rolnikowi i całemu społeczeństwu.

Inż. Jerzy Hawlik

ALEKSANDER DZIEDUSZYCKI

Wyścigi konne zabiegiem zootechnicznym

W słowie wstępnym do książki „Hodowla i trening koni wyścigowych w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej“ napisanej przez Prof. Dr Tadeusza Olbrychta, wydanej w 1930 roku przez Polskie Towarzystwo Zootechniczne, ówczesny prezes tegoż towarzystwa śp. Prof. Dr Karol Malsburg podkreśla, że wyścig konny jest niezbędnym zabiegiem zootechnicznym, celem przeprowadzenia subtelnej i racjonalnej selekcji na dzielność dynamiczną szlachetnego konia, z natury już predysponowanego do szybkiego i wytrwałego biegu. Stąd też na biologicznie uzasadnionych „propozycjach“ oparty wyścig, jest miarodajną próbą fizjologiczną powyższych zalet konia. Na tej to przede wszystkim próbie oparła się hodowla pełnej krwi koni angielskich — z tym skutkiem, że przodują one pod względem wytrzymałości innym rasom, nie wyłączając ras orientalnych. Dlatego też instytucja wyścigów konnych słusznie przez państwo popierana, nie jest jeno igrzyskiem hippicznym, ale koniecznością hodowlaną w produkcji konia szlachetnego.

Tego samego zdania jest Prof. E. A. Bogdanow: „Do przekazywania dziedzicznie szybkości konieczny jest rozwój pewnych właściwości za pomocą treningu i prób dzielności. Przemawia to za tym, że pewne elementy dziedziczenia są nietrwałe i dla ich utrzymania potrzebny jest określony wpływ organizmu“.

O treningu czyli jarowaniu koni w ogóle znajdujemy pouczające dane w jednej z dawnych ale do dziś cennych prac Prof. Zygmunta Moczarskiego: „Siła i wytrzymałość konia w pracy mogą być znakomicie wzmożone przez odpowiednie wyrobienie. Siła konia zależy od jakości (tęgości, stanu zdrowia) jego tkanki mięśniowej, od kształtu jego mięśni, od wielkości i pochyleń kości, do których te mięśnie są przyczepione, od prawidłowego stanu stawów, wreszcie od umiejętności użycia całego tego zespołu. Koniowi w przejawieniu jego siły może przeszkadzać tłuszcz, nagromadzony w mięśniach lub około mięśni, zarówno wprost mechanicznie tamując swobodę ruchu mięśnia, jak wymagając ze strony konia zbyt wiele siły na dźwiganie nieprodukcyjnego obciążenia. Dla klaczy przeszkodą w przejawieniu jej siły może być źrebność.

Wytrzymałość zaś konia zależy, z jednej strony, od jego zdolności gromadzenia zapa-

sów odżywczych w postaci (zagęszczonego) cukru gronowego, czyli glikogenu, z drugiej zaś strony od zdolności jego ustroju usuwania produktów rozkładu tegoż glikogenu, a zatem od możności szybkiego i stałego usuwania dwutlenku węgla, pary wodnej i ciepła. Zadaniem jarowania (treningu) jest usunięcie przeszkody dla przejawienia siły i wzmożenie wytrzymałości zwierzęcia, przez spotęgowanie jego zdolności robienia zapasów energii i wydzielania produktów rozkładu tychże zapasów. Cel ten osiąga jarowanie drogą rozwinięcia wentylacji ustroju przy pomocy płuc i przez spotęgowanie zdolności wydzielniczej organizmu zwierzęcia odpowiednim ćwiczeniem skóry".

Koń pełnej krwi angielskiej, nazwany przez Francuzów królem szybkości (roi de la vitesse), rezultat racjonalnej hodowli jednego z najkulturalniejszych krajów, jest najcenniejszym tworem zootechnicznym. Głęboka znajomość fachowa połączona z niezwykłą intuicją, benedyktyńska cierpliwością, a przede wszystkim niezachwiana systematycznością stworzyły rasę koni przodującą przez szereg wieków. Połączenie klaczy z królewskich stadnin (royal mares — między którymi znajdowały się poza matkami pochodzenia hiszpańsko-berberyjskiego także orientale, gallowaye a nawet klacze polskie) z wybitnymi ogierami arabskimi, dało przy wieloletniej selekcji wyścigowej tego sławnego konia pełnej krwi angielskiej, którego szybkość, serce i płuca są bezkonkurencyjne. Jednakowoż już z początkiem zeszłego wieku odzywały się w literaturze hipologicznej głosy, że koń angielski degeneruje się i że coraz częściej spotyka się zwierzęta pokrojowo wadliwe, o kończynach nieprawidłowych, skłonne do chorób żołądka i kiszek, o przeczulonym systemie nerwowym. Selekcja li tylko na szybkość bez względu na zdrowie i pokrój, za wczesne wyzyskiwanie dwulatków oraz nieracjonalne programy wyścigowe — oto główne powody tej dekadencji.

Od tego czasu aż do dnia dzisiejszego podawano środki, które tę cenną rasę znowu poprawią, a mianowicie:

1. Zmniejszyć ilość krótkich dystansów na korzyść średnich i dłuższych.
2. Podwyższyć wagę jeźdźców.
3. Ograniczyć zasadniczo wyścigi dwulatków, które powinny biegać dopiero w jesieni tylko parę razy.
4. Popierać wyścigi przeszkodowe na jak najdłuższych dystansach.
5. Wykluczyć z hodowli te ogiery, które pokrojowo są nieodpowiednie, lub mają błędy dziedziczne.

W samej Anglii zasady te dotychczas nie były wprowadzone w życie. Natomiast u nas tendencja ta istniała i powyższe zasady zostały omawiane i ustalone w Warszawie, podczas wojny, na zakonspirowanych posiedzeniach doświadczonych fachowców. Nie wątpimy, że wytyczony kierunek będzie obrany i że znajdzie stopniowo wyraz w programach wyścigowych, co wobec zmonopolizowania hodowli pełnej krwi w stadninach państwowych da się doskonale uzgodnić z całokształtem tych zagadnień. W zeszłorocznym sezonie wyścigowym nie łatwo było ułożyć program dla nikłej ilości 156 koni (przed wojną na torze warszawskim biegało 800) i nie można było wymagać, aby ten program był prawdziwie „hodowlany". W przyszłości 4-letnie klacze pełnej krwi powinny być bezwzględnie wycofane z wyścigów i przeznaczone do stada.

Uchwalony na Zjeździe Hodowców w Toruniu dezyderat utworzenia specjalnej Komisji Kwalifikacyjnej dla ogierów schodzących z toru wyścigowego, należy powitać z pełnym uznaniem. Ogiery ras czystych, przeznaczone do chowu, winny mieć taki pokrój i kaliber, by ich synowie czyste anglo-araby, czy też konie półkrwi, mogły być użyte w ogólnej hodowli krajowej. Należy od razu wyłączyć płaskie, wysokonogie hetki o koszlawych kończynach, a także konie o wrodzonym złym charakterze. Niektóre ogiery ras czystych, konie „przyziemne" o dostatecznym kalibrze i solidnym fundamencie z pewnością także w chowie konia gospodarskiego odegrają pożyteczną rolę.

Dla koni arabskich jarowanie jest nieodzowne, ale próby wyścigowe li tylko na szybkość korzyści nie dają.

Wedle propozycji Dr Skorkowskiego (Hodowca Koni — wrzesień 1946 r.) przychówek od klaczy arabskich winien podlegać selekcji w próbach dzielności na wytrzymałość (podwyższenie dystansów i wagi), oraz na zdolność restytucyjną.

Dystans dla 3-letn. = 2000—2600 m, dla 4-letn. i st. = 2400—3600 m.

Waga dla 3-letn. = 60 kg, 4-letn. = 65 kg, 5-letn. = 68 kg, 6-letn. i st. = 70 kg.

Proponuję, aby nagrody imienne dla 4-letn.

klaczy, oraz dla ogierów 4-letn. i starszych rozgrywane były w odstępach tygodniowych. O ile koń jest zwycięzcą w jednej z tych nagród, a zajął płatne miejsce w innych biegach imiennych (w odstępach 7 dni dla ogierów, a 14 dni dla klaczy), otrzymałby dodatkowo premię. W ten sposób wyróżnią się konie, które wykażą największą zdolność restytucyjną.

W każdym razie wszystkie ogiery ras czystych i półkrwi, powinny przechodzić racjonalną zaprawę nim zostaną do hodowli użyte. Występują wtenczas różne ukryte błędy. „Plewa odpada a ziarno zostaje".

Na zakończenie przytaczam parę ustępów z pożytecznej książki prof. Romana Prawocheńskiego pt. „Hodowca koni" 1922.

„Jeżeli dla oceny martwego, mniej skomplikowanego motoru próba bywa konieczna, tym więcej niezbędną jest dla organizmu żywego. Chodzi też o to, że omyłka w wyborze konia użytkowego kończy się na mylnie wybranym, ujemny zaś osobnik rozpłodowy pozostawia liczne wadliwe potomstwo.

Stąd to z dawnych czasów dla próby zdatności szybkich koni, tzw. czystej krwi, weszły w użycie wyścigi, które obecnie zostały unormowane odpowiednio do wieku koni, wagi jeźdźca i dystansu biegu.

Naprężenie konia w wyścigu jest tak wielkie, że w razie istnienia jakiejś słabej części motoru, wnet się ukaże ukryty defekt, natomiast kilkakrotne zwycięstwo konia świadczy o doskonałości jego ustroju i wielkiej sprawności wszystkich jego organów".

Po omówieniu prób dzielności dla rozmaitych gatunków koni, prof. Prawocheński reasumuje następująco: „Tylko bezpośrednia próba, ewentualnie powtórzona kilkakrotnie, rzeczywiście ocenia wartość konia, toteż niezbędnym jest w dobieraniu rozpłodowego materiału, staranne unikanie niewypróbowanych koni, chociażby one dzielnie wyglądały".

Aleksander Dzieduszycki

Dr J. KOCHANOWSKI

Fotografowanie zwierząt

Przeglądając naszą literaturę zootechniczną, spostrzegamy rażący brak udatnych fotografii przedstawicieli naszego inwentarza. Dobra fotografia hodowlana przy wierności odtwarzania obserwowanego zjawiska powinna posiadać walory estetyczne i artystyczne. Nasza zaś fotografia zwierząt dotychczas nie wyszła jeszcze poza ramy pewnego prymitywizmu fotograficznego. Przed wojną obserwowaliśmy już pewien zwrot w kierunku poprawy tego stanu, jednak pozostawało jeszcze dużo do zrobienia, aby dorównać poziomowi fotografii zootechnicznej u naszych sąsiadów zachodnich. Przyczyn tego nie należy szukać, jak się często mówiło, w braku odpowiedniego sprzętu fotograficznego, który oczywista odgrywa bardzo ważną rolę, lecz raczej w braku w y s z k o l e n i a fotograficzno-artystycznego u fotografujących hodowców. Większość zootechników uprawiających fotografię nie interesuje się zazwyczaj ogólnym ruchem fotograficznym i jego przejawami, lecz popełnia fotografię dokumentarną w sposób prymitywny, najczęściej drogą samouctwa, nie dbając zupełnie o walory estetyczne czy artystyczne zdjęcia, przy niewystarczającym poziomie nawet techniki fotograficznej.

Autentyczność zdjęcia hodowlanego i jego walory artystyczne dadzą się całkowicie pogodzić i o tym należy pamiętać. Oczywista, że na zdjęciach tego rodzaju momentem decydującym będzie niczym niesfałszowana rzeczywistość. Zdjęcie takie będzie dokumentem naukowym i często jego artystyczna strona musi ucierpieć; jednak przy pewnej dozie poczucia estetycznego można to uczynić bez większego uszczerbku dla artystycznych wartości zdjęcia, z zachowaniem całkowitej wierności uchwyconego zjawiska. Chcąc fotografować np. zwierzęta i przejawy ich życia w naturalnych ich środowiskach należy poza wiadomościami biologicznymi, umieć patrzeć na świat fotograficznie, tj. przyswoić sobie zasadnicze prawa kompozycji obrazu fotograficznego i jego interpretacji.

Dotychczas posługiwaliśmy się zwyczajnie techniką fotografii jednobarwnej, czarnobiałej. Zdjęcia w barwach naturalnych należały do rzadkości, gdyż ani materiał fotograficzny, ani metody fotografii barwnej nie były zbyt zachęcające. Obecnie problem fotografii barwnej rozwiązano bez reszty tak pod względem naukowym jak i technicznej produkcji. Barwna odbitka fotograficzna nie będzie wymagać więcej zachodu i znajomości techniki fotograficznej jak dotychczasowa bromowa

czy chlorosrebrowa. Fotograf przyrodnik będzie przede wszystkim posługiwał się fotografią barwną, która bardziej wiernie przedstawi dokumentarność zjawiska. Technika fotografii barwnej i barwna kompozycja obrazu, to nowy rozdział fotografii, który wymaga osobnego omówienia. Warunkiem powodzenia fotografii zwierzęcia będzie również nieskończona wprost cierpliwość fotografującego i znajomość trybu życia zwierzęcia. Niejednokrotnie trzeba się posługiwać rozmaitymi chwytami dodatkowymi, jak fotografowanie z zasadzki, samowywołujące się zatrzaski i cały arsenał przemyślnych nieraz urządzeń dobieranych zależnie od okoliczności w jakich robi się zdjęcia. Ponieważ nie zawsze można zbliżyć się na odpowiednią odległość do fotografowanego zwierzęcia, posługujemy się obiektywami daleko-widnymi (teleobiektywami) o ogniskowej 30—40 cm i więcej. Obiektywy długoogniskowe, teleobiektywy zapewniają ponadto znaczne powiększenie skali obrazu i odpowiednią prawidłową perspektywę. Dalekowidny obiektyw i aparat lustrzany to nieodzowny sprzęt fotografa zwierząt. Teleobiektywy odznaczają się małą widnością, która maleje z długością ogniskowej, wskutek czego zdjęcia wymagają dłuższych czasów naświetlania, co przy ruchliwości obiektów przedstawia pewną niedogodność. Ostatnie lata przed wojną przyniosły szereg nowości z dziedziny optyki fotograficznej w postaci teleobiektywów o jasności F : 3,5—6,8 przy długości ogniskowej 25 do 200 cm, a nawet jaśniejszych (zwierciadłowe obiektywy firmy Askania). Do fotografowania zwierząt wystarcza zupełnie obiektyw o jasności F : 5,5 przy ogniskowej 40 cm. Sprawienie w dzisiejszych powojennych czasach teleobiektywu nastręcza niepokonane trudności. Posiadacze kamer z obiektywami normalnymi symetrycznymi mogą uzyskać podwojenie ogniskowej obiektywu przez odkręcenie jednej połowy obiektywu przy obniżeniu jednak widności mniej więcej o $1/4$. Dobre wyniki osiągnąć można, używając soczewek dodatkowych (są tanie), które zmieniają ogniskową obiektywu. Soczewka np. —2 deoptuje na obiektywie o ogniskowej 12,5 cm, przedłużając ją do 18,5 cm. Teleobiektyw wreszcie z powodzeniem zastąpi zwykła pryzmatowa lornetka, nasadzona trwale i centrycznie na obiektywie. Przedłużenie ogniskowej obiektywu będzie iloczynem ogniskowej obiektywu i powiększenia własnego lornety. Pryzmatowa lorneta 6-krotna na obiektywie 12,5 cm, zdłuży ogniskową do 75 cm, z odpowiednią zmianą widności, którą łatwo można wyliczyć.

Dobrane wyposażenie w sprzęt fotograficzny i umiejętność posługiwania się nim, ułatwi w bardzo znaczny sposób pracę i pozwoli na osiągnięcia, które zwyczajnymi środkami (galanteryjną kamerą) będą nie do wykonania. W wyborze aparatu fotograficznego nie mniej ważną rolę odgrywa format, na którym zamierzamy pracować. Najodpowiedniejszym formatem wydaje się być format 6 × 6 cm wzgl. $6^1/_2$ × 9 cm. Z płyt tego formatu można uzyskać odbitki stykowe i powiększenia na formaty 30 × 40 cm i większe, bez widocznego ziarna. Techniczna obróbka formatów małoobrazkowych np. 24 × 36 mm wymaga znajomości materiału i wielkiej staranności w procesie negatywowym jak i pozytywowym.

W dzisiejszych warunkach jest bardzo trudno o skompletowanie odpowiedniego sprzętu fotograficznego; przyszłość pokaże, jakie typy aparatów opanują rynek fotograficzny i które z nich będą nadawać się do celów fotografii przyrodniczej.

Amatorom formatów większych polecilbym angielską lustrzankę N.G. Folding Reflex na format $6^1/_2$ × 9 cm z obiektywem F : 2,9 (Delmeyera) i wymienną optykę długoogniskową (teleobiektyw F : 5,5 Dallon lub Rossa). Nieocenioną kamerę do celów fotografii zwierząt była lustrzanka, Primaflex (Curt Bentzing) na format 6 × 6 cm z wymienną dowolną optyką. Fotografującym, którym nastawienie na matówce sprawia trudności z powodu niewyrównnych wad oka, polecić można kamerę z wbudowanym dalekomierzem jak Makina-Plaubel na formaty od $6^1/_2$ × 9 cm do 24 × 36 mm zależnie od kaset. Z aparatów małoobrazkowych najbardziej nadawałby się aparat typu Kino-Exakta lustrzanka z normalnym obiektywem 5 cm (Biotar lub Tessar) i wymienne obiektywy ogniskowej 18 i 40 cm (Tele-Magor lub Elz czy Tessar). Fotograficznym sprzętem przyszłości będą aparaty małoobrazkowe. Prawdopodobnie z chwilą gdy chemia i technika wyposaży nas w materiał negatywowy o emulsjach tak drobnoziarnistych, że wytrzymają powiększenia 50-krotne lub większe bez widocznego ziarna, fotografia przestawi się wyłącznie na formaty małe, może 24 × 24 mm albo mniejsze w rodzaju np. kinowej szesnastki lub ósemki.

Wtedy i teleobiektywy będą niepotrzebne, bo z każdego zdjęcia, robionego normalnym obiektywem, będzie można powiększyć dowolny wycinek w odpowiedniej skali.

Jako materiał negatywowy poleciłbym tylko płyty lub filmy wszechbarwoczułe (panchromatyczne) z zastosowaniem filtru dostosowanego do barwoczułości danej sorty płyt. Należy zatem pracować na materiale raz dobranym i wypróbowanym, dobierając odpowiednie filtry i odpowiedni sposób wywoływania. Przy formatach większych z powodzeniem można używać tzw. filmów płaskich, które mają wszystkie zalety płyt szklanych, a nie mają ich wad. Powyższe uwagi mogą służyć tylko jako bardzo ogólne wskazówki dla początkujących fotografów zwierząt. Przed rozpoczęciem fotograficznych łowów radziłbym każdemu kto stawia pierwsze kroki w fotografowaniu zwierząt, przestudiować J. Bułhaka „Fotografika“ jako podstawę sztuki fotograficznej, a E. Angerera „Wissenschaftliche Photographie“ jako teorię naukowej fotografii.

Dr J. Kochanowski

Inż. MARIA BIELECKA

Etapy rozwoju nauki żywienia drobiu

Nauka żywienia drobiu jest jedną z najmłodszych gałęzi bomatologii. Główna uwaga badaczy w tej dziedzinie zwrócona była na wielkie zwierzęta gospodarcze. Szkoła skandynawska zajmowała się głównie bydłem i trzodą. Szkoły francuska i amerykańska, pracowały nad żywieniem koni. Wyniki ich wysiłków dały już w pierwszych latach bieżącego stulecia możność naukowego żywienia tych zwierząt. Znakomity bomatolog francuski, Alekan, już w r. 1907 ogłosił nieprześcignięta pod względem ścisłości pracę nad żywieniem koni, a twórca szkoły skandynawskiej Fiord wypowiedział pamiętne zdanie: „Niech krowa sama powie nam, czego jej potrzeba do stałej wysokiej produkcji“, kładąc tym podwalinę pod bezpośrednie doświadczenia żywieniowe. W tym jednak czasie żaden poważny instytut, ani żaden poważny myśliciel nie zajął się sprawą żywienia drobiu. Ogólny brak zainteresowania tą dziedziną żywienia przełamali dopiero Amerykanie, dając początek naukowemu żywieniu ptactwa domowego. Było to w drugim dziesięcioleciu XX wieku.

Pierwsza praca Osborna i Mendla ogłoszona w roku 1918 w amerykańskim dzienniku chemii biologicznej (J. B. Chem), obejmuje doświadczenie nad żywieniem drobiu specjalnie dobieranymi i analizowanymi paszami. Praca to pionierska z wszelkimi wadami i zaletami tego rodzaju badań. Dodatnią jej stroną jest przeprowadzenie ścisłego dowodu, że dla należytego wyzyskania składników skądinąd strawnych, niezbędnym jest balast w paszy, czyli odpowiednia zawartość składników organicznych, wypełniających przewód pokarmowy, zadrażniających ściany tego przewodu i powodujących wydzielanie soków trawiennych. Jeszcze jedną dodatnią stroną balastu jest rozcieńczanie wydaliny gruczołów trawiennych, a w szczególności kwasów żółciowych.

Praca następna, która potwierdziła potrzebę balastu, było ścisłe doświadczenie Harta, Halpina i Steenbooka, ogłoszone w roku 1920 w tym samym piśmie. Nie bez zainteresowania czytamy dziś wykaz składników paszy, użytej przez powyższych autorów:

18 części kazeiny, 37 części dekstryny, 15 części świeżego masła, 15 części suszonych drożdży, 5 części mieszanki mineralnej, 10 części czystego papieru (balast).

Obie wymienione prace miały charakter czysto teoretyczny, utorowały one jednak drogę dla badań ścisłych o praktycznym znaczeniu.

Pierwszym takim praktycznym doświadczeniem była praca, ogłoszona w r. 1923 przez badaczy amerykańskich, Plimmera i Roseda-le'a. Obok znaczenia praktycznego, praca ta przez wykazanie, że ustrój kury syntetyzuje kwas askorbinowy czyli witaminę C, ma poważne znaczenie teoretyczne. Praktyczne jej znaczenie polega na wskazaniu, że syntetyczne pasze i w ogóle odpadki przemysłu nie mogą być jedyną paszą drobiową, nawet w razie uzupełnienia ziarnem. Dalej, że dla drobiu nieodzowne są żywe zielone rośliny: w lecie pędy zielone, w zimie zaś okopowe soczyste, jak marchew, brukiew, kapusta itp. Dziś rozumiemy, że chodzi o witaminy poza witaminą C, równie niezbędne w pokarmach dla kur jak i dla innych zwierząt.

Prawdziwy przełom w bomatologii drobio-

wej tworzy praca Bucknera, Wilkinsa i Kostla. Oni opracowali zagadnienie stosunku ilości i jakości paszy do normalnego wzrostu kurcząt.

Wreszcie listę ówczesnych badaczy amerykańskich zamykają Halpin i Johnson (hodowcy), którzy wraz z Hartem i Steenbookiem (chemicy) ogłosili w r. 1924 prace dowodzącą, że kurczęta można doprowadzić do pełnej dojrzałości nieśnej i rzeźnej w każdej porze roku, modyfikując odpowiednio warunki w kurniku.

Około r. 1924 przodownictwo w nauce żywienia drobiu przechodzi z rąk amerykańskich w ręce angielskie, dzięki pojawieniu się na widowni nauki angielskiej E. T. Halnana, znanego ze swych prac polskim czytelnikom, gdyż jego podręcznik w 2 polskich wydaniach znajduje się niemal w każdej bibliotece hodowców drobiu. Podkreślić należy, że główną zasługą Halnana jest oparcie żywienia na kolejnych analizach chemicznych rozwijającego się ustroju i stąd ścisłe dozowanie pokarmów pod względem organicznym i mineralnym.

Siedemnasty zjazd partyjny Sowieckiej Rosji uznał potrzebę pracy nad drobiem, polecając w najbliższym 5-leciu skupienie całej energii na ilościowym i jakościowym chowie drobiu. Praca w kierunku ulepszania i rozmnażania drobiu już w r. 1932 osiągnęła takie wyniki, że można było wysunąć jako hasło: „Każdy członek gospodarstwa kolektywnego ma mieć swoją krowę, swoją własną chudobę i własny drób". W krótkim czasie liczba farm drobiowych (r. 1933) doszła do 10.300. Prócz tego powstało 120 oddzielnych majątków poświęconych hodowli drobiu. W 370 punktach pracowały inkubatory-olbrzymy. Na drodze czysto naukowej pracowano w wielu gospodarstwach drobiowych, co znalazło swój wyraz w ogłoszonej w r. 1934 książce T. I. Czystowa „Hodowla drobiu". Wojna na lat kilka przerwała doświadczalnictwo drobiowe, jednak w ostatnich 2 latach widzimy nowe nasilenie pracy, co wróży i na tym polu poważne wyniki.

W tym samym mniej więcej czasie, co w Związku Sowieckim, rozwijał się chów drobiu i naukowe opracowanie jego zagadnień w Rzplitej Czesko-słowackiej. Prof. Akademii Rolniczej w Pradze dr Fr. Bilek, w swoim dwutomowym znakomitym podręczniku zootechniki, którego pierwsze wydanie wyszło w r. 1933, podaje nam w zwięzłej formie metodykę hodowlaną, opracowaną w Czechosłowacji na podstawie ich oryginalnych badań.

Polska później niż kraje anglosaskie weszła na tory prac ścisłych nad żywieniem drobiu. Jednakże nie pozostała w tyle poza wymienionymi poprzednio badaczami, ale dzięki pracom Gutowskiej, Kaufmannównej, Wierzchowskiego, a przede wszystkim Malarskiego położyła kamień węgielny pod racionalne żywienie drobiu w warunkach tutejszych i z materiałem krajowym. Zasługa Wierzchowskiego jest opracowanie ścisłej metody analizowania kału i moczu oddzielnie wziętych, co pozwoliło na oznaczanie ścisłe strawności pasz dla kur. Zasługa Gutowskiej jest między innymi opracowanie znaczenia łubinu słodkiego w żywieniu, szczególnie kaczek.

Wreszcie niespożyta zasługą L. Kaufmannównej jest opracowanie jak najszczegółowiej całej fizjologii i genetyki naszej zielononóżki. Kaufmannówna określiła potrzeby żywieniowe zielononóżki pod względem bytowym i produkcyjnym.

Na czoło polskich prac doświadczalnych nad żywieniem drobiu wysunęły się badania prof. dra H. Malarskiego, zebrane w jego ogólnie znanym podręczniku żywienia kur. Obok oryginalności ujęcia podręcznik ten posiada dla polskiego czytelnika tę wielką zaletę, że streszcza w sobie poziom wiedzy żywieniowej, osiągniętej na tym polu nie tylko przez Polskę, ale i zagraniczny świat naukowy.

Nie ma zwierzęcia gospodarczego, którego produkcyjność byłaby bardziej rozwinięta w ostatnich latach niż drób, a w szczególności kury i kaczki. Jest to zasługa w najwyższym stopniu świata naukowego, specjalnie genetyków i żywicieli. Pierwsi nauczyli nas utrwalać dziedzicznie zalety w kierunku nieśności, wczesności dojrzewania, jakości mięsa, ubarwienia skorupy jaj itp., słowem ustalania zalet, wymaganych od drobiu w kierunku użytkowości na ilość i jakość zarówno w produkcji jaj jak i mięsa. Cała jednak praca genetyków nie byłaby doprowadziła do tych oszałamiających wyników (nieśność kur i kaczek po 300 i więcej jaj rocznie), gdyby nie równolegle idące badania nad żywieniem, uwieńczone takimi wynikami, że te najwyższe nieśności nie naruszają równowagi rozchodów i przychodów ustroju. Osiągnięcie tej równowagi to największy triumf dzisiejszej nauki.

Inż. Maria Bielecka

Inż. ADAM DROZDOWSKI

Znaczenie cakla siedmiogrodzkiego dla terenów górskich

Ciężkie pod każdym względem, a w szczególności pod względem gospodarczym lata okupacji jeszcze raz potwierdziły znaczenie owcy dla ludności. Barbarzyńsko wysokie kontyngenty wyniszczyły pogłowie bydła do 30% stanu przedwojennego. Wiele gospodarstw musiało oddać nieraz ostatnie swoje krowy na kontyngent. Rabunek bydła był szczególnie dotkliwy dla terenów górskich, opartych w swojej egzystencji przede wszystkim o hodowlę. Podstawą bytu dla ludności pozostały jedynie owce, które dosłownie żywiły i odziewały. Powiat nowotarski potrafił swoich owiec nie zarejestrować mimo obowiązującego zarządzenia i oddawał kontyngenty wełny, mięsa i sera jedynie od tej ilości owiec, jaka była podana w Małym Roczniku Statystycznym. Owca dawała ludności mleko i tłuszcz, mięso, skóry i nawóz, a tym samym możność przetrwania. W miarę przeciągania się wojny i wzrostu zapotrzebowania na odzież, zaczyna się gwałtownie rozwijać trykotarstwo i tkactwo, nie tylko na potrzeby własne, ale także dla ludności miast. Każdy gram wełny jest przerabiany sposobem chałupniczym. Każde gospodarstwo przerabia wełnę u siebie wyprodukowaną, a nawet poszczególni gospodarze zaczynają sprowadzać wełnę z nizin. Zapotrzebowanie na wyroby wełniane stale wzrasta. Przeprowadzone przed wojną przez Izbę Rolniczą kursy trykotarskie i tkackie dają w czasie trwania wojny pełne owoce. Chłop wsi górskich chodzi w czasie wojny bodajże lepiej ubrany jak przed wojną. Te właśnie warunki powodują specjalne zainteresowanie się owcą i w następstwie znaczny wzrost ilościowy i jakościowy pogłowia owiec. Powiat nowotarski powiększył swoje pogłowie owiec przez czas trwania wojny o 300% w stosunku do stanu przedwojennego. Różnorodne zapotrzebowanie odzieży przez miasta i dobra cena jaką miasta płaciły, zmusiły hodowców owiec do starania się o dostosowanie się chociażby częściowe do wymogów miasta, idących w kierunku docenienia wełny, szczególnie dla wyrobów trykotarskich i tkackich.

Prace nad podniesieniem wydajności jakościowej i ilościowej miejscowej owcy górskiej były zapoczątkowane już w r. 1924. Konieczność przeprowadzenia tych prac była spowodowana daleko posuniętą degeneracją pogłowia owcy górskiej. Zastosowanie dopływu świeżej krwi, utrzymanie tego samego typu i kierunku użytkowości przy równoczesnym zachowaniu nadzwyczajnej odporności, małych wymagań paszowych i warunku wychowu stajennego, zadecydowały o wyborze cakla siedmiogrodzkiego. Ta właśnie decyzja nadała owczarstwu górskiemu zdecydowany kierunek. Prace nad podniesieniem jakości owiec górskich przez sprowadzenie cakla siedmiogrodzkiego zostały zapoczątkowane w latach 1934 i 1935. Stosowane próby podniesienia wydajności owcy górskiej w okresie do roku 1934 przez przeprowadzanie krzyżówki czarnogłówką (jeszcze znacznie przed r. 1914), a dalej kolejno fryzem, wenlesdaylem, popularnie przez chłopów nazywanym „anglikiem“, nie dawały spodziewanych wyników.

Ślady krzyżówki z czarnogłówką są jeszcze i dzisiaj do odnalezienia w Poroninie i Murzasichlu. Stwierdzenie tej krzyżówki jest już teraz bardzo trudne. Zaznacza się ona jedynie w charakterystycznym umaszczeniu, oraz cokolwiek, trzeba przyznać, zmienionym na korzyść pokroju.

Stosowana doświadczalnie (szkoda, że w terenie a nie na stacji doświadczalnej) krzyżówka owcy miejscowej z wenlesdaylem zogniskowała się na terenie wsi Biały Dunajec, Groń i Poronin. Krzyżówka ta dała niewątpliwie poprawę pokroju. Zmieniła jednak kierunek użytkowości na raczej wyłącznie mięsny. Ilość wełny nieznacznie wzrosła, dochodząc z jednej strzyży do 1 kg, dając równocześnie znaczne jej polepszenie. Charakter kosma uległ jednak całkowitej zmianie. Porost wełny, nawet w stosunku do owcy miejscowej, został silnie porzedzony, co nie mogło pozostać bez wpływu na zdrowotność zwierzęcia. Najbardziej jednak ujemną stroną krzyżówki było silne zmniejszenie jej mleczności. Uważam jednak, że krzyżówka ta opracowana na stacji doświadczalnej mogła być pożyteczną i interesującą, szczególnie dla terenów Beskidu. Tak krzyżówka z czarnogłówką jak też i z wenlesdaylem nie przyjęła się w terenie i nie uzyskała większych rozmiarów.

W poszukiwaniu możliwości podniesienia wydajności owcy górskiej zastosowano krzyżówkę z fryzem. Spodziewano się przez zastosowanie jej osiągnąć w pierwszym rzędzie podniesienie wydajności mlecznej a następ-

nie i poprawę tak jakościową jak też i ilościową wełny. Początkowo wyniki tej krzyżówki były bardzo korzystne. Uzyskano większą masę zwierzęcia, spodziewany wzrost wydajności i podniesienie jakości wełny, a przede wszystkim osiągnięto znaczne podniesienie wydajności mleka, przy powiększonej płodności. Za okres halny, tj. za około 120 dni zebrano 60 litrów, przy około 35 l od owcy miejscowej. Niestety dalsze pokolenia tej krzyżówki zdyskwalifikowały ją, ale tylko na terenach górskich. Tereny podgórskie (część nowosądeckiego, żywieckiego, limanowskie i bocheńskie) potrafiły krzyżówkę tę prawie całkowicie ustalić, uzyskując owcę mleczno-wełnistą, o wełnie okrywowej, nadającej się na grubsze wyroby trykotarskie, przy zwiększonej wydajności do 1,20 kg ze strzyży, o dobrej zdrowotności i niewielkich wymaganiach paszowych i wychowu stajennego. Zachowanie dobrej płodności fryza, także przyczynia się w tych terenach do popularności tej owcy. Niepowodzenie tej samej owcy na terenach górskich należy tłumaczyć zbyt ostrymi warunkami klimatycznymi, oraz gorszymi warunkami wychowu stajennego. Owca ta nawet w górskich terenach wypasana przy domu a nie na halach utrzymywała przez cały czas laktacji swą wysoką mleczność, dobrze się wypasała, nie tracąc swej kondycji. Ta sama jednak owca wypasana na halach gorczańskich a jeszcze gorzej tatrzańskich, już po pierwszych chłodach nocnych i zimnych deszczach bardzo znacznie traciła na mleczności i często chorowała. Charakterystycznym objawem wypasu tych owiec na halach było samodzielne wyłączanie się ich ze stada przy przejściu na wyższe pastwiska. Wszystkie krzyżówki z fryzem pozostawały na niższych pastwiskach, najchętniej na bogatych w paszę polanach przy szałasach. Skrócenie kosma wełny, zmiana jego charakteru, przy równoczesnym porzedzeniu zwarcia okrywy, powodują przenikanie deszczu i chłodu do skóry. Tym należy tłumaczyć gwałtowne zmniejszanie mleczności zaraz po pierwszych deszczach i chłodach górskich. Owca ta w czasie zimnego deszczu stała skulona, nie pasła się i drżała z zimna. Krzyżówka z fryzem wracała z wypasu halnego wychudzona i schorowana, całkowicie nieprzygotowana do stanówki i wychowu stajennego przez zimę. Na skutek właśnie tych warunków, owca ta szybko się zdegenerowała, dając typ tak pod względem wydajności a przede wszystkim zdrowia gorszy od owcy miejscowej.

Dla zobrazowania całości podam ogólną charakterystykę miejscowej owcy górskiej. Przynależność rasowa tej owcy, to niewątpliwie cakiel, na którym są jednak ślady przerozmaitych krzyżówek planowych, stosowanych przez instytucje rolnicze, jak i krzyżówek zupełnie przypadkowych. Ciekawe jest, że w szeregu miejscowości na Podhalu znajdują się na szczęście nieliczne sztuki merinosa, którego hodowcy używają wobec braku cakla siedmiogrodzkiego do krzyżówki dla uzyskania zwiększenia wydajności i podniesienia jakości wełny. Niepowodzenie tej krzyżówki na tym terenie jest zapewnione wobec zmiany kierunku użytkowości, i tak jak i u krzyżówki z fryzem zmiany charakteru kosma, tej naturalnej okrywy owcy górskiej. Zmiana charakteru okrywy a przez to zachwianie zdrowia, musi zadecydować o szybkiej degeneracji. W charakteryzacji owcy miejscowej wybijają się dwa typy różne przede wszystkim pod względem wydajności a nawet i ogólnego exterieru. Jeden typ, to cakiel tatrzański, a drugi to również cakiel, ale gorczański. Rozgraniczenie zasięgu terenowego tych dwu typów, wiąże się ściśle z zasięgiem pastwisk letnich, który zadecydował o innym ich charakterze.

Cakiel „tatrzański“ w swej stosunkowo najczystszej formie zachował się w rejonie wsi Brzegi, a częściowo Bukowinie i górnej części Białki. Owca tego typu to owca mała, o wadze żywej około 35 kg, o użytkowości (tak samo zresztą jak i u cakla gorczańskiego) wełnisto-mlecznej. Roczna wydajność wełny przy dwu strzyżach (wiosennej i jesiennej) wynosi przeciętnie 1,50 kg. Wydajność mleka za okres wypasu halnego (120 dni) wynosi około 35 l. Wełna prymitywna, nadająca się przede wszystkim na wyroby kilimowe, a poza tym na filce (sukno góralskie) i derki. Dla owcy tej szczególnie charakterystyczną jest cienka kość przy zadziwiająco głębokich proporcjach i doskonałym uwypukleniu klatki piersiowej. Owca ta, o żelaznym zdrowiu i dobrej płodności, wcześnie dojrzewa i jest mało wymagająca. Mimo dużej żywotności robi ona wrażenie zdegenerowanej, co jest spowodowane słabym żywieniem, jak też i tradycyjnie stosowanym chowem kazirodczym. Tryki prawie wszystkie a owce bardzo często są rogate. Kształt rogów bardzo różny tak, że o jakichś charakterystycznych rogach dla owcy gór-

skiej nie można mówić. Wełna jak to już wspomniałem prymitywna, długa, niejednolicie ułożona w kosmy, tworzące naturalną ochronę przed deszczem. W prymitywnym typie cakla często zdarza się nawet duża ilość kempu, przez ludność miejscową nazywanego „koziarą". Dawniej wełny używała ludność prawie wyłącznie do wyrobu sukna góralskiego, które jest właściwie normalnym filcem. Po pierwszej wojnie wełną tą zainteresował się przemysł kilimkarski, który sposobem chałupniczym zaczął się na Podhalu dosyć znacznie rozwijać. W miarę uszlachetniania wełny przy równoczesnym wzroście zapotrzebowania na wszelkiego rodzaju wyroby wełniane, hodowcy owiec dążyli do uzyskania możliwie wyższych sortymentów wełny i eliminowania z niej kempu. Obecnie rzadko już można spotkać nawet w enklawach cakla, sztuki o większej ilości kempu. Selekcja stosowana przez hodowców szła raczej w kierunku uzyskania większej ilości wełny, natomiast selekcja stosowana przez baców, zainteresowanych przede wszystkim w mleczności owcy, szła w kierunku mleka. Do r. 1914 stosowano na halach sposób wypłaty czynszu dzierżawnego za owcę zwany „mirą". Wysokość wypłaty uzależniona była od wydajności mleka. Lata powojenne zarzuciły ten system, a tym samym i selekcja zmieniła swój kierunek. Tak często zaraz po wojnie spotykana owca „koziarowata" dzisiaj jest już rzadkością.

Cakiel „gorczański" to owca o tej samej użytkowości co cakiel „tatrzański", ale jeszcze bardziej zdegenerowana. Zwiększony stopień degeneracji objawia się przy tej samej budowie brakiem charakterystycznej dla cakla „tatrzańskiego" głębokości, a natomiast często spotykamy wysokonożność przy słabo uwypuklonej klatce piersiowej. Charakterystycznym dla obydwu tych typów jest ścięty zad. Charakter okrywy taki sam, jednak wydajność wełny jest zmniejszona u cakla „gorczańskiego" do 0,50 kg ze strzyży. Wydajność mleka jest nieznacznie zmniejszona. Owce są przeważnie bezrogie. Zadziwiająco małe są wymagania tej owcy tak co do żywienia letniego, a przede wszystkim wychowu stajennego. Zasięg terenowy tej owcy to gminy: Łopuszna, Czorsztyn, Krościenko, Szczawnica, Ochotnica, gminy spiskie i cały okręg mszański z powiatu limanowskiego. Owca ta przedstawia typ gorszy pokrojowo a przede wszystkim użytkowo od swojej siostry tatrzańskiej. Różnice te są spowodowane nie jakimiś powodami rasowymi, ale jeszcze dalej posuniętą degeneracją, aniżeli u owcy „tatrzańskiej". Powodami tej silnej degeneracji są: 1) gorsze warunki paszowe w Gorcach (brak jakiejkolwiek na szerszą skalę przeprowadzanej pielęgnacji pastwisk), 2) znacznie gorsze żywienie zimowe (spowodowane nieprawdopodobną nędzą ludności, a co za tym idzie brakiem jakiejkolwiek kultury rolnej), 3) tradycyjnie stosowany chów kazirodczy. W tych warunkach wszelkie wysiłki poprawienia tej owcy przez zastosowanie dopływu świeżej krwi caklem siedmiogrodzkim nie mogą dać pożądanych wyników. Jak doświadczenie jednak wykazuje, w gospodarstwach zamożniejszych, przy zastosowaniu zasadniczych wymogów chowu owiec, można i na tym materiale osiągnąć zupełnie zadowalające wyniki.

Cakiel siedmiogrodzki jest to owca głęboka, o dobrej, mocnej kości, o przeciętnej wadze żywej około 50 kg. Owca ta w przeciwieństwie do naszego cakla późno dojrzewa, a największą jej wadą to słaba płodność. Kierunek użytkowości jest taki jak i u owcy górskiej, tj. wełnisto-mleczny. Wydajność mleka nie ustępuje owcy miejscowej. Owca ta doskonale wykorzystuje paszę zdradzając dosyć znaczną skłonność do opasu. Doskonałe wykorzystywanie paszy jak też i późne dojrzewanie, przy dzisiejszym poziomie wychowu, gwarantują tej owcy ochronę przed degeneracją. Wydajność wełny z jednej strzyży wynosi u maciorek 1,80 kg a u tryków 2,50 kg. Jakkolwiek w sortymencie wełna ta nie różni się od wełny owiec miejscowych, to jednak znacznie większa ilość i długość włosa okrywy wewnętrznej tak bezwzględnie jak też i w stosunku do okrywy zewnętrznej, znacznie podnosi jej wartość. Zwarcie okrywy, przy zachowaniu charakteru kosma owcy górskiej stanowi o zdrowotności tego zwierzęcia. Przystosowanie do prymitywnych warunków paszowych i wychowu jest doskonałe. Tak pod względem płodności jak też i mleczności owca ta wymaga jeszcze obserwacji i przeprowadzenia selekcji. Niezależnie od wszystkich wartości, jakie daje dopływ świeżej krwi, najwartościowszym momentem zastosowania cakla siedmiogrodzkiego jest zagęszczenie okrywy, a przez to poprawienie zdrowia zwierzęcia. Zainteresowanie dla cakla siedmiogrodzkiego, popularnie na Podhalu zwanego „rumunem", jest bardzo duże. Na wystawie w Szaflarach w pow. nowotarskim w r. 1943 pokazywano ponad

1.000 sztuk cakla siedmiogrodzkiego i jego krzyżówki z owcą miejscową. Pokazany materiał był naprawdę bardzo wartościowy. Chcąc zrozumieć znaczny postęp w podejściu chłopa podhalańskiego do hodowli owiec, trzeba wiedzieć, że do r. 1930 tryków w ogóle nie zimowano. Na wystawie hodowcy pokazali około 100 sztuk tryków w wieku do lat siedmiu. Na wystawę dopuszczona została zaledwie nieznaczna część owiec hodowlanych a znajdujących się w terenie.

Owca „rumunka" jest poszukiwana. Niestety przemarsz wojsk wyniszczył prawie całkowicie dziewięcioletni dorobek hodowlany. Przede wszystkim wszelkiego rodzaju rekwizycjom uległy tryki (waga żywa od 80 do 100 kg). Obecne maciory hodowlane są stanowione trykami bezwartościowymi. Jakkolwiek stan ilościowy owiec w powiatach górskich utrzymuje się na nadmiernie wysokim poziomie, w stosunku do ilości bydła, to stan jakościowy obniża się katastrofalnie. Produkcja tak ważnego surowca jak wełna maleje, a koszt jej znacznie wzrasta.

Dla uzyskania szybkiego postępu w podniesieniu hodowli owcy gorskiej koniecznym jest jak najszybsze wprowadzenie w teren większej ilości tryków cakla siedmiogrodzkiego, tak ażeby można było uzyskać całkowite pokrycie zapotrzebowania na nie, w pierwszym rzędzie w terenach zaawansowanych w pracy hodowlanej. Zaopatrzenie w tryki hodowli zarodowej jest dzisiaj palącą wprost potrzebą. Niezależnie od akcji terenowej koniecznym jest sprowadzenie około 300 sztuk maciorek dla przeprowadzenia koniecznych obserwacji i selekcji, jak też i produkcji materiału zarodowego. Zapotrzebowanie na materiał hodowlany cakla siedmiogrodzkiego jest tak duże, że obecnie hodowcy przyjmują zupełnie bezkrytycznie do swoich owczarń wszystko to, co jest „rumunem". Do prac stacji doświadczalnej powinno również należeć opracowanie nowego gatunku sera owcze go (względnie mieszanego z krowim) pełno lub półszlachetnego. Dotychczasowa produkcja oszczypków i „bundzu" do przerobu na bryndzę nie może przez swoją jednostronność i prymityw zapewnić opłacalności dla hodowli owcy wełnisto-mlecznej. Doświadczenia przeprowadzane w czasie wojny wykazały, że wyrób roquefortu jest w naszych warunkach całkiem możliwy. Należy tylko te prace doświadczalne dalej kontynuować, a następnie wprowadzić je do szerokiej produkcji.

Po przeprowadzeniu szeregu prób trwających wiele lat doszła hodowla do właściwej drogi poprawy owcy górskiej i teraz pozostaje już tylko kontynuowanie intensywności tej pracy.

Inż. Adam Drozdowski

Dr A. DOMAŃSKI

Uwagi o dziedziczeniu maści bułanej u koni

Dotychczasowe studia nad umaszczeniem koni były niemal wyłącznie prowadzone nad barwą siwą, gniadą, karą i kasztanami. Przyczyną ograniczającą zakres badania było studiowanie ksiąg zarodowych koni, w których przeważnie tylko te umaszczenia traktowano. W hodowli zarodowej obowiązywał pewien formalizm również i co do umaszczeń, prowadzący selekcję w kierunku unikania wszelkich innych barw za wyjątkiem czterech podanych wyżej. Stąd z jednej strony obserwacje nad umaszczeniem koni musiały się ograniczać do tych barw, a z drugiej brak materiału uniemożliwiał prace nad innymi maściami.

Umaszczenie bułane było w hodowlach zachodnio-europejskich niemodne i dlatego posiadano mało materiału, aby ustalić charakter dziedziczny tej maści. Początkowo sądzono, że w szeregu epistatycznym umaszczeń koni barwa bułana ma swoje miejsce, a mianowicie, że jest ustępująca wobec siwej, gniadej i karej, a dominuje jedynie nad kasztanami. W wypadku takim wzór konia bułanego byłby: ssggkkBBXX. Według poglądów nowszych umaszczenie to w szeregu wspomnianym należy umieszczać bezpośrednio po maści siwej, a więc maść bułana ustępowałaby jedynie przed maścią siwą, a dominowałaby nad gniadą, karą i kasztanami. Wzór konia bułanego byłby: ssBBGGKKXX. Rozstrzygnięcie sprawy dominacji tej maści było trudne wobec braku dostatecznego materiału, ponieważ w księgach zarodowych umaszczenie bułane należało do rzadkości. Przyczyną utrudniającą te obserwacje był jeszcze i ten fakt, że jak się okazało, przejawienie maści bułanej u koni zależne jest od obecności w da-

nym genotypie czynników wywołujących umaszczenie gniade, a wystąpienie tego ostatniego z kolei zależne jest od obecności genów, powodujących karość. Tak więc przejawienie się maści bułanej jest sprawą dość skomplikowaną, zależną od współdziałania wyżej wspomnianych trzech rodzai czynników.

W hodowlach rosyjskich umaszczenie bułane występowało częściej i w konsekwencji w starych rosyjskich księgach zarodowych znajdują się adnotacje, dotyczące tego umaszczenia.

Mając możność zapoznać się z tymi księgami w bibliotece Instytutu Puławskiego, gdzie konie o umaszczeniu bułanym występują dość obficie, poczyniłem nad dziedziczeniem tej maści pewne spostrzeżenia, które zdaniem moim wyjaśniają jej dziedziczny charakter. Poczyniono wyciągi krzyżówek izabela i bułanego z końmi o umaszczeniu siwym, gniadym, karym i kasztanami, oraz zanotowano rodzaj umaszczenia potomstwa od krzyżówek wymienionych. Potomstwo o umaszczeniu bułanym i izabelowatym zostało obliczone w %, w stosunku do ogólnej ilości potomstwa poszczególnych umaszczeń. Łączne traktowanie w obliczeniu % maści bułanej i izabela uzasadnione jest tym, że izabela można uważać za bułanego, który pozbawiony został genów wywołujących karość. Wzór konia bułanego: ssBBGGKKXX, izabela: ssBBGGkkXX; (S — siwy, B — bułany, G — gniady, K — kary, X — kasztan). Poniższa tabela ilustruje te sprawy.

POTOMSTWO — (OFFSPRING)

Rodzice Parents	Ilość połączeń — No of matings	Siwych	Gniadych i karo-gniadych	Karych	Kasztanów i brudnych kasztanów	Gniado-siwych	Bułanych	Izabeli	Bułanych i Izabeli razem	Bułanych i Izabeli w %
Izabel × Kasztan	58	—	—	—	31	—	—	27	27	46
Izabel × Kary	23	—	6	4	3	—	7	3	10	43
Izabel × Gniady	91	—	31	8	11	—	29	12	41	45
Izabel × Siwy	24	10	2	1	3	5	2	1	3	12
Bułany × Kasztan	27	—	4	2	5	—	9	7	16	59
Bułany × Kary	16	—	6	2	—	—	8	—	8	50
Bułany × Gniady	33	—	14	2	—	—	17	—	17	51
Bułany × Siwy	12	4	1	2	—	1	3	1	4	25
Razem	284	14	64	21	53	6	75	51	126	—

Wyniki rozszczepień, które ilustruje powyższa tabela, dadzą się ująć w następujące punkty:

1) Dla ujawnienia się maści bułanej potrzebne jest współdziałanie w genotypie trzech czynników (bułanego, gniadego i karego), dla izabelowatej dwóch (bułanego i gniadego). Okoliczność ta zmniejsza możliwości wystąpienia tych maści w porównaniu z gniadą i karą, przejawienie się bowiem tej ostatniej uzależnione jest od jednego genu. Pomimo to, konie o umaszczeniu bułanym i izabelowatym (heterozygoty) łączone z kasztanami, karymi i gniadymi dają w potomstwie około 50% osobników bułanych i izabeli. Pozostałe 50% potomstwa nie daje jednego rodzaju umaszczenia, lecz rozszczepia się na kilka. Na skutek powyższego należy przyjąć dominację maści bułanej i izabelowatej nad gniadą, karą i kasztanami za istniejącą.

2) Wyniki krzyżowania koni izabelowatych i bułanych z siwymi są odmienne od wyników obserwowanych przy krzyżowaniu tych maści z innymi umaszczeniami, dają bowiem znacznie niższy % potomstwa bułanego i izabelowatego. Potwierdza to przyjęty pogląd o dominacji maści siwej nad wszystkimi pozostałymi, wreszcie występuje gniadosiwość, względnie dereszowatość zależnie od tego.

3) Obecność ciemnego (karego) barwika w ustroju genetycznym przynajmniej jednego z rodziców jest dostateczną przyczyną, aby w potomstwie spowodować rozszczepienie umaszczeniowe oraz dać możność wystąpienia w tymże potomstwie barw innych niż u rodziców.

4) W krzyżowaniu izabela (heterozygoty) z kasztanem otrzymano potomstwo, które posiada umaszczenie wyłącznie takie same jak rodzice (tj. izabele i kasztany). Przy krzyżowaniu izabela i kasztana z okazami innych umaszczeń występuje rozszczepienie, dające w potomstwie barwy różne, nie koniecznie związane z maścią, jaką posiadają rodzice. Wyniki te potwierdzają przyjętą dotychczas zasadę całkowitego braku ciemnego barwika w genotypach tych dwóch umaszczeń.

5) W połączeniu bułany × kary, oraz bułany × gniady, nie otrzymano w potomstwie zupełnie źrebiąt izabelowatych i kasztanów. Wynik ten potwierdza regułę, że otrzymanie z tej kombinacji krzyżówek izabela i kasztana jest genetycznie możliwe, lecz o zmniejszonym prawdopodobieństwie.

SUMMARY

The author was fortunate enough to find in the official Russian publication („Zurnal Konnozawodstwa" 1895. N — 7) complete registration of one studfarm, where some stallions and mares had coatcolour dun and izabel (or „palomino" according to American terminology).

Of course the author examined coatcolour of the progeny born from mating of dun and izabel stallions and mares with otherwise coloured ones. The results are shown in corresponding table.

It can be stated that dun is dominant to bay, black and chestnut, but gene calling out dun colour appears solely when genes for bay and black are present. In absence of black, but in presence of bay, the horse is of izabel colour. In absence of bay and black, the horse is chestnut. It seems that gene for dun is intimately bound with one for bay and does not appear without it, what is in contradiction with the supposition of Walther (4) and other writers.

The author uses genetic symbols according to the initial printing types in Polish language: „dun"-B, „bay"-G, „black"-K, and for a chestnut as for basic colour: x.

LITERATURA

Castle W. E.: Genetics of the Palomino Horse. Journ. of Heredity, N. 2, 1946.

Crew F. A. E. and A. D. Buchanan-Smith,: The Genetics of the Horse, Bibl. Genetica. VI, 1930.

Froelich - Schwarznecker: Lehrbuch der Pferdezucht. Berlin, 1926.

Kaufman L.: Badania doświadczalne nad przyczynami albinizmu u królików rosyjskich. Pam. Puławski. 1923.

Prawocheński R.: Hodowla koni, Warszawa, 1923.

Walther A. R.: Beiträge zur Kenntnis d. Verebung d. Pferdefarben, Hannover, 1912.

Wriedt Chr.: Biologische Essays ub. Pferdezucht und Pferderassen, Berlin, 1929.

Wright S.: Colour Inheritance in Mammals, Journ. Heredity, 8, 1917.

Jeniszełłow N.: Opis zawoda, Zurn. Konnozawodstwa, N. 7, 1895.

Dr A. Domański

Ś. p. ALEKSANDER DANILCZUK

Trzydziestego listopada 1946 roku zmarł w Pawłowicach powiat Leszno, Aleksander Danilczuk — znany hodowca, były prezes hodowców przy Łódzkiej Izbie Rolniczej, członek P. T. Z. i czynny jego sympatyk. Słowa „czynny" użyto tu dlatego, że ś. p. A. Danilczuk nie tylko zawsze przejawiał nadzwyczajne zaciekawienie działalnością P. T. Z. , lecz był jednym z niewielu obywateli naszego kraju, który pierwszy pospieszył z pomocą zagrożonemu istnieniu Towarzystwa w czasach okupacji do czasu faktycznego zamknięcia wszelkich jego funkcji. Ś. p. Danilczuk przetłumaczył poza tym dla P. T. Z. na kilka lat przed wojną cenne dzieło rosyjskie prof. E. Bogdanowa „O liniach krwi w hodowli zwierząt", a jednocześnie był autorem licznych z wielkim talentem napisanych spostrzeżeń, artykułów i szkiców z dziedziny hodowli i łowiectwa.

Jako hodowca praktyk prowadził zmarły stadninę wysokiej półkrwi i chów rasy nizinnej, osiągając w stadzie krów przez umiejętny dobór okazów na zasadzie rodowodowych kombinacji wybitne wyniki, w postaci wysokiego procentu tłuszczu w mleku powyżej 4%.

W ogóle ś. p. A. Danilczuk był nieprzeciętnym hodowcą i nieprzeciętną osobistością. Dużo umiał i to nie tylko z zakresu hodowli. Dużo widział w swoim jakże barwnym życiu i jeszcze więcej doświadczył rozmaitych zmian losu. Urodzony w Polsce, z matki Polki wstępuje po szkole średniej do jednego z najbardziej „fashionable" pułków kawaleryjskich gwardii rosyjskiej, kończy potem akademię sztabu generalnego w Petersburgu, by wnet wyjechać na Daleki Wschód w charakterze dowódcy szwadronu nowo zorganizowanego pułku dragonów (Primorskij). Odbywa kampanię najpierw chińsko-bokserską, następnie japońską (1904—1905). Podczas ostatniej jest dość ciężko ranny.

Po wojnie pracuje Danilczuk jako remonter, zakupując konie dla oddziałów wojskowych Dalekiego Wschodu, co pozwala mu poznać ciekawe życie i środowisko Mongołów na ich stepach, oraz prymitywną hodowlę uprawianą przez koczowników, którzy mało zmienili się od czasów swego wielkiego władcy Dżyngis-Chana. Specjalną uwagę ś. p. Danilczuka pochłaniały tak dzikie jak i nawpół oswojone zwierzęta na tle pierwotnej natury.

Oprócz Dalekiego Wschodu ś. p. Danilczuk zwiedził również ośrodki kolonizacyjne na wybrzeżu Pacyfiku, prowadzone z olbrzymim iście amerykańskim rozmachem, między innymi znakomite fermy hodowlane Polaka Jankowskiego. Zwiedził też Japonię i egzotyczną jakby zamarłą w przeszłości, Koreę.

Sporo niezapomnianych wrażeń i przeżyć dawały te podróże w poszukiwaniu remontów, poprzez stepy i pustynie azjatyckie do Azji Centralnej i do Taszkientu po słynne tekińskie rumaki brane do wojska podczas pierwszej wojny światowej (1914—1918). Trzeba

było przemierzyć wiele tysięcy kilometrów stepu i pustyni, przechodzić cieśniny Pamiru, często podróżując prymitywnie jak ongi Marco Polo (XIV wiek) pieszo i wierzchem. Nadzwyczaj ciekawe były opowiadania i opisy tych podróży przez ś. p. A. Danilczuka, który umiał zwrócić uwagę na istotnie ciekawe przedmioty i momenty. Między innymi spostrzeżeniami cenne były widziane i stwierdzone przez ś. p. A. Danilczuka świadectwa pewnej łączności historycznej koczowników dalekiej Mongolii, prawie na granicy pustyni Gobi, z dawną Polską. Żywą jeszcze tradycję wspomnień najazdów i zagonów tatarskich na Polskę znalazł zmarły w swoich peregrynacjach w Mongolii. Nie tylko w niektórych jurtach (przenośnych namiotach z wojłoku) pokazywano szable polskie z napisami i herbami oraz ryngrafy z Matką Boską Częstochowską, lecz nie bez pewnej dumy chełpiono się pochodzeniem od wziętych w jasyr przed kilku wiekami i sprowadzonych aż do Mongolii Polek. Rodziny z polską krwią dotychczas cieszą się tam specjalnym poważaniem. Widocznie wychowanie matek (jak przypuszczał ś. p. Danilczuk) wywarło specjalny wpływ na żeńskie linie, pochodzące od nieszczęśliwej niewolnicy-żony, która przyniosła z sobą wyższą kulturę.

Wielorakość i niezwykłość tematów i spostrzeżeń z kalejdoskopu spotkań i przeżyć myśliwskich i hodowlanych czyniła ze ś. p. Danilczuka wprost kopalnię materiałów i danych, z której znajomi i przyjaciele mogli czerpać przy każdym spotkaniu towarzyskim, dowiadując się nierzadko o całkiem nowych rzeczach cennych dla biologa i zootechnika. Zmarły bowiem obok erudycji ogólnej posiadał oczytanie z zakresu zagadnień hodowlanych i olbrzymie doświadczenie i był rzadkim przykładem połączenia amatora - praktyka i amatora - zootechnika. Pomimo bowiem zaawansowanego wieku (ponad 70 lat) zmarły nieustannie interesował się teoretycznymi zdobyczami nauki hodowlanej i praktycznym jej zastosowaniem. To też każdy odczyt w Polskim Towarzystwie Zootechnicznym, każdy artykuł, każda praca w naukowym czasopiśmie bywała przez ś. p. Danilczuka szeroko dyskutowana i studiowana.

Ś. p. Danilczuk zostawił w rękopisie nadzwyczaj ciekawy i cenny materiał genetyczny, dotyczący skrzyżowań ras gołębich. Jest to jedyny w swoim rodzaju zbiór ścisłych obserwacji, którego mogą nam pozazdrościć nawet genetycy Zachodu. Dla niektórych krzyżowań ś. p. Danilczuk musiał jeździć do Francji, by wydostać specjalne typy gołębi czerwonych.

Niestety, nieubłagany los nie pozwolił ś. p. Danilczukowi ani należycie opracować, ani wydać drukiem wielu swoich ciekawych dzieł, napisanych z wielkim literackim talentem. Jak to najczęściej bywa, poznają się na nich zapewne i właściwie ocenią autora dopiero po jego śmierci.

W końcu warto też podkreślić osobiste cechy ś. p. Danilczuka. Był on ofiarny w stosunku do potrzebujących opieki i wsparcia: w czasach okupacji nieraz ryzykował życie, dając duże sumy na partyzancki ruch antyniemiecki. Był zacnym, dobrym człowiekiem.

Niech ziemia Wielkopolska, na której w końcu swego długiego życia cierpiał zmienne koleje losu i chorował, lekką Mu będzie. Cześć Jego pamięci!

Prof. Roman Prawocheński

Przegląd piśmiennictwa

Ukazał się podręcznik p. t. *„Sztuczne unasienianie zwierząt gospodarskich" prof. E. Sörensena*, w tłumaczeniu inż. G. Znanieckiej.

Autor, profesor Wyższej Szkoły Weterynaryjnej w Kopenhadze znany jest zarówno jako wybitny badacz naukowy w dziedzinie sztucznego unasieniania zwierząt, jak też zdobył sobie rozgłos przez zorganizowanie w praktyce unasieniania krów w Danii. Jemu zawdzięcza Dania rozpowszechnienie sztucznego unasieniania w hodowli bydła w rozmiarach niespotykanych w żadnym innym kraju, gdyż w 10 lat od rozpoczęcia w tym kraju pierwszych doświadczeń naukowych na ten temat stosuje się sztuczne unasienianie jednej trzeciej ogólnego pogłowia krów.

W sposób zwięzły i przystępny wprowadza autor czytelnika w teoretyczne zagadnienie sztucznego unasieniania, uwzględniając najnowsze zdobycze nauki na tym polu.

Prof. Sörensen podaje szczegółowo opis techniki pobierania nasienia, badania go różnymi metodami i wprowadzania do organów rozrodczych samic.

Osobny ustęp poświęcony jest organizacji unasieniania zwierząt w terenie z uwzględnieniem doświadczeń zebranych na tym polu w Danii i innych krajach.

Zagadnienie praktycznego zastosowania sztucznego unasieniania zwierząt domowych jest stosunkowo młode, a w naszej literaturze fachowej dotąd mało uwzględnione. Lukę tę wypełnia doskonale wymieniony podręcznik. Zaspokoi on wymagania zarówno naukowca, zajmującego się teoretyczną stroną tego zagadnienia, pracownika zootechnicznego, popularyzującego w terenie metody podniesienia hodowli, personel nauczycielski szkół rolniczych wszelkiego typu, jak też i każdego postępowego rolnika-hodowcę.

Książka znajduje się w rozsprzedaży w księgarniach całego kraju po przystępnej cenie 180 zł za egzemplarz. W razie niemożności nabycia jej w księgarni należy zamówienia kierować bezpośrednio do Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, Dział Wydawnictw. Kraków, ul. Karmelicka 57.

I. K. Chodowiecki — Gospodarska hodowla koni. Wydanie trzecie przerobione i uzupełnione, 107 str. z 37 ilustracjami. Na okładce podobizna klaczy ze źrebięciem.

Należy z uznaniem powitać ukazanie się tej pożytecznej, przystępnie napisanej i gustownie wydanej książki, która rozwiązuje najistotniejsze zagadnienia stanowiące podstawę hodowli, dając wskazówki o realnym i praktycznym znaczeniu.

Jest to podręcznik nieodzowny dla każdej instytucji rolniczej, dla związków hodowlanych, a także dla każdego gospodarza, który chce konia dobrze wychować.

„Gospodarska hodowla koni“ przyczyni się stanowczo do tego, aby tę gałąź naszego gospodarstwa narodowego szybko i racjonalnie odbudować.

N.

T. M. Olbrycht — Statystyczne podstawy selekcji w hodowli zwierząt. Badania nad wydajnością życiową macior hodowlanych.

Cz. I. — *Analiza zmienności i współzależności pomiędzy liczbą prosiąt urodzonych a odchowanych.*

Cz. II. — *Ocena wartości hodowlanej macior na podstawie ilości prosiąt urodzonych i odchowanych w pierwszych miotach.*

(The Statistical Basis of selection in animal husbandry — Part. I. Studies on life performance of brood sows: An analysis of variance and covariance of progeny born an reared. — Part. II. The judging of brood sows by their number of offsprings born and reared in the earliest litters).

By T. M. Olbrycht — The Galton Laboratory, Rothamsted Experimental Station, Harpenden, Herts - Journal of Agricultural Science — Vol. 33. Part. 1/2 pp. 27.

Ważny problem badania wartości hodowlanej macior, czynników wpływających na płodność i metod pozwalających na ocenę jej już w możliwie wczesnym okresie użytkowania zwierzęcia, rozpatruje autor w oparciu o bogaty materiał zapisków ksiąg rodowodowych, odnośnie 156 sztuk świń rasy dużej białej angielskiej. Każdą zbadaną maciorę poddano ocenie na podstawie analizy 10 miotów tj. łącznie przepracowano w 1.560 miotach 17.214 prosiąt. Z tego przychówku 4. 284 sztuki zginęły przed odsadzeniem.

Zdolność rozpłodową maciory określa szereg czynników a mianowicie:

a) Stopień płodności — który wyraża się ilością potomstwa w poszczególnych miotach.

b) Krzywa płodności — ilość potomstwa w kolejnych miotach jednej maciory nie jest równa lecz zwiększa się stopniowo, poczem osiągnąwszy maksimum (szczyt płodności = peak of fertility) stopniowo opada. Ten przebieg krzywej pozostaje w związku z liczbą dojrzewających równocześnie jajeczek. Wzrost i późniejszy spadek ilości prosiąt w kolejnych miotach przebiega rozmaicie u poszczególnych macior i zdaje się być cechą uwarunkowaną dziedzicznie. Z gospodarczego punktu widzenia bardzo ważnymi czynnikami są tu zwłaszcza: szybkość z jaką świnia osiąga szczyt swej płodności, czas utrzymywania się płodności na wysokim poziomie i tempo w jakim następnie opada.

c) Częstotliwość miotów, względnie ilość wykotów przypadająca na jednostkę czasu. Zdaniem wielu autorów pożądane jest raczej częste stanowienie świń. Zbyt długie przerwy pomiędzy miotami są niekorzystne, gdyż powodują obniżenie płodności a nawet i wagi poszczególnego miotu. (Hoffman 1939).

W Anglii przyjęto powszechnie system 2 miotów w roku. Stosowany on jest wg. następującego schematu:

wykot:
karmienie prosiąt . . . . 56 dni
odpoczynek lochy przed stanowieniem . . 11 dni
stanowienie:
okres kotności . . . . 115 dni
od wykotu do wykotu upływa 182 dni
wykot:
karmienie prosiąt . . . . 56 dni
odpoczynek lochy przed nast. stanowieniem . 11 dni
stanowienie:
okres kotności . . . . 115 dni
od wykotu do wykotu upływa 182 dni
wykot:
Razem w ciągu roku 2 cykle rozpłodowe — 364 dni.

d) Zdolność wychowania prosiąt. Cecha ta podlega ogromnym wahaniom. Zależy ona od 2 czynników: 1) wrodzonych instynktów macierzyńskich: 2) uwarunkowanej genetycznie mleczności.

Ciekawa jest analiza przyczyn śmiertelności prosiąt w hodowlach angielskich, zestawiona wedle A. W. Menzies-Kitchina. Na materiale 1.741 przypadków z 24 chlewni widzimy, że:

około 52% ogółu wypadków śmierci prosiąt jest następstwem przygniecenia przez lochę
2.5% prosiąt ginie na skutek zagryzienia
2.6% „ „ z braku mleka matki
10.4% „ „ przez złych sprawców
10.1% „ „ z przeziębienia
2.8% „ „ wskutek nieszczęśliwego wypadku
0.2% „ „ „ różycy
5.0% „ „ „ biegunki
3.1% „ „ „ różnych wad i innych chorób jak przepuklina, źle przeprowadzona kastracja, wrodzone wady fizyczne itp.
w 2.3% wypadków nie udało się ustalić przyczyny śmierci prosięcia, a
w 9.0% przypadków badań nie przeprowadzono wzgl wyników nie zanotowywano.

e) Rozwój prosiąt: Anglicy oznaczają go na podstawie wagi miotu określanej przy urodzeniu, po trzech tygodniach, przy odłączaniu oraz przed odstawieniem na tucz wzgl. do chowu. Cechy te są bowiem również ważnym elementem przy obliczaniu wartości maciory hodowlanej.

Życiowa wydajność macior rasy dużej, białej angielskiej wynosi średnio 130 prosiąt urodzonych, a około 100 odchowanych w 10 miotach.

W badaniach nad problemem wydajności życiowej macior rozpłodowych posługiwał się prof. Olbrycht nieznaną u nas dotychczas metodą statystyczną prof. Fischera. Byłoby rzeczą b. pożądaną, gdyby autor zechciał bliżej zapoznać ogół polskich pracowników naukowych na polu hodowli zwierząt z wspomnianą wyżej metodą.

Zagadnienie oceny i wyboru macior do hodowli na podstawie analizy ich pierwszych miotów zostało opracowane na tym samym materiale. Średnio w miocie stwierdzono 11.04 + 0.0751 prosiąt, z tego odchowanych 8.29 ± 0.575. Wydajność życiowa maciory waha się od 75 — 163 prosiąt, maciora zdolna jest jednak odkarmić ogółem nie więcej niż 54 do 111 sztuk.

Ogólne wyniki omawianej pracy dają się ująć w następujących punktach:

1. Ilość urodzonych i odchowanych prosiąt zmienia się w sposób regularny tak, iż liczebność miotu można przewidywać już z góry na podstawie jego kolejnego

miejsca. Początkowa liczebność miotu stopniowo zwiększa się, osiągając zazwyczaj maksimum (średnio 11.9 prosiąt) za 5 miotem. Potem następuje stopniowa obniżka. Procent odchowanych prosiąt wzrasta również regularnie aż do 4 miotu.

2. Liczebność miotu zależy bardziej od wieku maciory niż od kolejności miotu.

3. Zgodnie z wynikami dotychczasowych badań liczebność pierwszego miotu zwiększa się z wiekiem pierwiastki.

4. Bezwzględna ilość odchowanych prosiąt wzrasta w zasadzie na równi z liczbą urodzonych. Przyrost liczby prosiąt urodzonych jest jednak naogół o 0.44 większy niż odchowanych.

5. Bezwzględna liczba prosiąt, które zginęły przed odsadzeniem wzrasta równolegle do bezwzględnej liczebności miotu i do wieku maciory. Wzrostowi liczebności miotu towarzyszy zwiększenie ilości prosiąt padłych przed odsadzeniem (tj. do 8 tygodni) o 0.56 n. Maciory dające mniej liczne mioty odchowują z reguły większy procent prosiąt niż maciory dające bardzo liczne mioty.

6. Przy ocenie wartości rozpłodowej świń miarodajną jest optymalna liczebność miotu, zapewniająca największy % odchowanych prosiąt przy pełnym wykorzystaniu możliwości wykarmienia potomstwa przez lochę.

7. Dla świń rasy dużej, białej, angielskiej optymalna liczebność miotu waha się około 12.63 prosiąt.

8. Stosunkowe różnice w ilości prosiąt urodzonych, odchowanych i podtyłych są większe pomiędzy różnymi świniami aniżeli pomiędzy miotomi jednej świni.

9. Analiza różnic płodności poszczególnych macior wyraźnie wskazuje na wpływ indywidualnie wyznaczonych genetycznych podstaw tej cechy.

10. Około 37.2% różnic w płodności należy przypisać wpływowi przyczyn dziedzicznych. 8.7% wahań pozostaje w związku z wiekiem maciory i kolejnością miotu, a 54.1% jest wynikiem wpływu czynników zewnętrznych.

11. Około 19% zdolności odchowania młodych prosiąt zależy od wrodzonych właściwości matki (kolejności miotu), 70.7% od innych przyczyn.

12. Zdolność wykarmienia prosiąt i mleczność maciory zależą od wrodzonych, dziedzicznych przyczyn. Możemy to stwierdzić na podstawie faktu, że niektóre maciory, niezależnie od płodności, wykazują przez całe swe życie wyższy od innych procent odchowanych prosiąt. Płodność ujawnia się proporcjonalnie we wszystkich miotach.

13. Celową selekcję świń możemy oprzeć już na podstawie liczebności ich pierwszych miotów i % odchowania prosiąt.

14. Ocena na podstawie pierwszego miotu jest bardzo dobrym środkiem pomocniczym dla innych metod selekcji. Zupełne wyniki osiągamy jednak dopiero, uwzględniając stopień uszlachetnienia świni jak i warunki lokalne w których przeprowadzamy badania.

15. Doskonałą charakterystykę płodności świni możemy osiągnąć na podstawie analizy jej pierwszych miotów, a nawet już na podstawie liczebności pierwszego miotu poszczególnej sztuki.

16. Lepsze wyniki daje jednak ocena według 2 pierwszych miotów lochy. Sposób ten jest dokładniejszy niż przy uwzględnianiu tylko jednego miotu. Stosowanie kontroli opartej na wynikach badania większej liczby miotów jest już kłopotliwe i wymaga stosunkowo dużo czasu.

Na podstawie zreferowanej powyżej pracy uzyskał autor prof. dr T. M. Olbrycht stopień doktora „Ph. D" na wydziale filozoficznym „Faculty of Science" uniwersytetu londyńskiego w zakresie genetyki. *W. H.*

T. M. Olbrycht — Statystyczna Analiza czarnego umaszczenia u świń siodłatych rasy Wessex. (Statistical Analysis of Black Colour in Wessex Saddleback Breed) Annals of Eugenics, 1941 — Wol. 11. pp. 80 — 88.

Na podstawie analizy przeprowadzonej metodami statystycznymi autor dochodzi do twierdzenia, iż u siodłatych świń rasy Wessex występują 2 rodzaje jednolicie czarnego umaszczenia tj. czarna maść ustępująca w stosunku do pasiastej jako cecha uwarunkowana pojedynczymi założeniami dziedzicznymi i druga, czarność uwarunkowana polygenicznie.

W. H.

Bibliografia rolnicza — (Bibliography of Agriculture) wyd. U. S. Departament of Agriculture — Library — Vol. 9. nr 1, 2 July, August 1946.

Zarówno pracownicy na polu naukowym w rolnictwie i hodowli, jako też poważni praktycy odczuwali już od dawna dotkliwy brak źródła informacyjnego, w którym byłaby zestawiona najnowsza literatura naukowa i popularno-naukowa z ich specjalności. W publikacji takiej mogliby bowiem znaleźć zarówno materiały niezbędne do przygotowania dalszych badań, jak i dane informacyjne, oraz wskazówki potrzebne przy organizowaniu poczynań praktycznych.

Nowe wydawnictwo amerykańskie w dużej mierze zaspakaja te potrzeby. Jakkolwiek bowiem *Biblioteka rolnicza* jest właściwie tylko katalogiem wydawnictw napływających do biblioteki Min. Roln. U. S. A., to jednak ze względu na światowe znaczenie tej placówki, jak też na bogate wyposażenie jej i ciągłe uzupełnianie, stanowi ona doskonały przegląd całości prac na polu rolnictwa, weterynarii i hodowli oraz nauk pokrewnych. Każdy zeszyt omawianego miesięcznika obejmuje około 5—6.000 pozycyj bibliograficznych z najnowszej literatury światowej w zakresie gospodarstwa wiejskiego. Doskonałe skorowidze nazwisk autorów oraz skorowidze rzeczowe, w znacznej mierze ułatwiają posługiwanie się bibliografią. Chociaż omawiane wydawnictwo uwzględnia, rzecz jasna, w pierwszym rzędzie i najliczniej prace publikowane w krajach anglo-saskich, a zwłaszcza w USA, to jednak możemy znaleźć tu również i inne wydawnictwa, w szczególności stosunkowo liczne prace uczonych ZSSR, oraz publikacje ogłaszane w republikach południowo-amerykańskich. Inne kraje natomiast są tu dotychczas nielicznie tylko uwzględnione.

Całość Bibliografii rolniczej ugrupowana jest przejrzyście w szereg działów, z których każdy rozbito jeszcze na liczne podgrupy, nieraz o bardzo nawet specjalnym charakterze.

Prace interesujące zootechnika znajdujemy przede wszystkim w osobnym dziale „artykułów" z zootechniki (Animal Industry) z poddziałami grupującymi następujące zagadnienia:

1) metod hodowlanych i ras, 2) żywienia i pasz, 3) chorób i lecznictwa zwierząt, 4) różne.

Poza tym zastosowano tu jeszcze podział wedle gatunków inwentarza żywego na prace dotyczące a) bydła rogatego, b) psów i kotów, c) koni i mułów, d) drobiu, e) królików, f) owiec i kóz oraz g) trzody chlewnej.

W osobnym dziale entomologicznym zostały pomieszczone zagadnienia dotyczące pszczelarstwa i jedwabnictwa. Omówiono w nim również owady pasożytnicze.

Poza wspomnianymi już działami materiały zootechniczne znajdują się również w zestawionych osobno wydawnictwach rządowych i sprawozdaniach stacyj doświadczalnych. Wreszcie w specjalnym dziale pomieszczono większe wydawnictwa książkowe i samodzielne broszury.

Dział hodowlany jest w omawianym „biuletynie" szeroko uwzględniony, a ogólna liczba prac zootechnicznych waha się około 25% całości zestawionych publikacyj. Świadczy to zarówno o dużej aktywności naukowych pracowników na polu hodowli, jak też o wadze i znaczeniu, jakie do zagadnień produkcji zwierzęcej przywiązuje nauka i praktyka powojennej ery.

Pozyskanie tego cennego wydawnictwa jest dużą zasługą wydziału naukowego F. A. O. w Polsce. W ten sposób bowiem to ważne źródło informacji naukowej stało się dostępne także i dla naszych zootechników.

W. H.

W. C. Miller i F. T. Day — Określenie zaźrebienia klaczy. (The diagnosis of equine pregnancy) Journ. of the Royal Army Vet. Corps. Aldershot, 1939.

W związku z coraz szerszym zastosowaniem sztucznej inseminacji powstaje konieczność jak najwcześniejszego rozpoznania zapłodnienia, co wiąże się oczywiście z dążnością do podwyższenia % zaźrebionych klaczy. Autorowie wyżej wym. pracy przeprowadzili kontrolę wszystkich ostatnio wprowadzonych w użycie sposobów określania ciąży, wypowiadając przy tym swoje uwagi.

Zaczynają oni od metody — mucin test — polegającej na badaniu śluzu pochwy, którą to jeszcze w r. 1931 opisał Kurosow. Jako drugą, podają metodę — rektralną — (badanie przez odbytnicę), jako zaś trzecią — serologiczną — polegającą na wstrzykiwaniu młodym myszkom surowicy krwi lub moczu badanego zwierzęcia.

Autorowie opisują w końcu najnowszy, bardzo ciekawy sposób odkryty przez Greenwood'a, Friedmann'a i innych, polegający na zastrzykiwaniu czerwonym kapłonom rasy leghorn surowicy krwi zaźrebionej klaczy, co w drugim dniu po zabiegu wywołuje na piersi ptaka wstęgę światła kolorowych piórek (an orange salmon coloured bar) na czarnym tle, o ile krew pochodzi od klaczy zaźrebionej.

Określenie zapłodnienia już po 20 dniach od czasu pokrycia, w niektórych razach daje odpowiedź pewną w 85%, a po upływie 90 dni od pokrycia prawie w 100%.

Zywotkow Ch. I. — Racjonalizacja stanówki i sztucznej inseminacji klaczy. (Racjonalizacja słuczki i iskustwiennowo osiemienienia kobył) Moskwa 1938.

Aczkolwiek przeszło już 8 lat od chwili wydania przez tzw. „Selchozgiz" (odpowiednik dla naszego „Czytelnika" dla sekcji rolniczej) wyżej wym. broszury, warto ją wziąć pod uwagę tak ze względu na b. ciekawy opis stanu badań w zakresie reprodukcji zwierząt wśród uczonych rosyjskich, jak i podanie technicznych szczegółów rozmaitych badań dróg rodnych klaczy i określeń zaźrebienia.

Dowiadujemy się z broszury znanej zresztą w Polsce od niedawna, że między weterynarzami i w ogóle ludźmi studiującymi bezpłodność i % zaźrebień, toczy się w Sowietach dość namiętny spór, który sposób badań ciąży jest lepszy: *rektalny* przez odbytnicę, czy *serologiczny?*

Prof. Zawadzki (jeden z czołowych endokrynologów), broniąc metody Zondeck'a, stara się spór ten załagodzić twierdzeniem, że tak jeden, jak drugi sposób mogą się wzajemnie uzupełniać. Stanowczo jednak poleca rektalny sposób, mówiąc, że z 2 tysięcy zbadanych przez niego klaczy żadna nie poroniła. Poza tym zapłodnienie mógł on określać już w 4 tygodniu od czasu pokrycia lub inseminacji, a nawet wcześniej.

Wetlek w państwowym „Konzawodzie" nr 4, mając do pomocy Feldszerowa kontrolował codziennie i ściśle określał przeszło 200 klaczy, jeżdżąc od stada do stada. To samo odbywało się w stepowych stadach i nie było wg. autora skarg na wywoływanie poronienia lub infekcji po zabiegu.

Sposób rektalny ma znaczenie nietylko przy określaniu ciąży, ale służy także do ścisłego oznaczania owulacji i ewent. skutecznego pokrycia lub inseminacji w momencie, gdy pęcherzyk Graaf'a jest bliski pęknięcia. Autor podaje dokładny sposób badania rogów macicznych — per rectum — ilustrując rysunkami, które jak mówi dają typowe odczuwanie przy badaniu nabrzmienia w okresie poprzedzającym pęknięcie pęcherzyka ew. wydzielania się jaja. Badania te pozwoliły w niektórych stadninach podwyższyć ilość zaźrebionych klaczy do wysokości 95%.

Ciekawe są też wskazania autora co do terminów pokrycia albo inseminowania. Otóż tak samo jak i angielski badacz Hammond, rozróżnia Zywotkow klacze o długim i o krótkim okresie owulacji.

Instrukcja rosyjskich stadnin każe stanowić klacze na 2, 5, 8 i 11 dzień od początku grzania się. Zywotkow wprowadza tu pewne zmiany. Uważa on mianowicie, że dzięki ścisłemu określaniu momentu wydzielania jaj, można bez omyłki liczyć na zaźrebienie klaczy po 1 pokryciu czy inseminacji, jeśli sperma ogiera była wysoko aktywna.

Dowiadujemy się o pobieraniu spermy sposobem fistuły, czyli operacji prącia, w wyniku której, ogier zaleczony i pokrywający normalnie, wydziela spermę nie do sztucznej waginy, ale od razu do podstawionego, wyjałowionego naczynia. Sperma taka ma być żywotniejsza, czystsza i ma dawać wyższy procent zapłodnień.

Nie mniej ciekawy jest opis użycia ogierów probierów z tak operowanymi — Vasa deferentia — jak i ze sztucznie po odpowiedniej operacji wywróconym prąciem. Taki ogier robi skok na klacz, lecz nie może jej zapłodnić. Obecność w stadzie albo nawet i próba takimi ogierami daje podobno lepsze wyniki określenia początku owulacji u klaczy.

Praca Zywotkowa daje wrażenie pracy poważnej, która przedstawia obraz wysoko rozwiniętej w rosyjskich stadach opieki nad końskim zarodowym materiałem, a nadto programy kursów wetginekologów dla wetlekarzy oraz dla zootechników, którzy prowadzą zarazem swoją pracę w administracji goskonzawodów, a badając zaźrebienia, rozwijają akcję sztucznego unasieniania. Ciekawe, że sądząc z pracy autora, akcja inseminacyjna idzie tam wśród klaczy sprawniej, niż wśród bydła rogatego.

P. A. Wunder — Zmieniacze wpływu aktywności hormonów. (Modifikatory dziejstwija hormonów) — Uspiechi sowr. biołogji, Moskwa 1946, I.

Celem tej pracy jest wyjaśnienie wpływu różnych substancji tak organicznych jak i nieorganicznych na regulujące działania hormonów w ustroju zwierzęcia. W doświadczeniach używał autor preparatów podawanych z zewnątrz (ekzogennych) w postaci różnych soli oraz wyciągów z gruczołów wydzielania wewnętrznego (endogennych).

Między innymi daje autor przykłady stosowania dodatku soli cynku (ZnSO) do wyciągu z przysadki mózgowej żaby, co miało z reguły o wiele silniej przyspieszać owulację, niż stosowanie hormonalnego preparatu bez dodatku soli cynku. Również dodatek soli miedzi do insuliny wzmacniał kilkakrotnie jej działanie.

Cytuje też autor pracę Owsiannikowa, który do roztworu preparatu prolanu dodawał białko mleka, białko kurzego jajka i wyciąg z jajników, przez co uzyskiwał wielką aktywność preparatu.

C. D. Darlington — Dziedziczność, rozwój i infekcja. (Heredity, Development and infection) Nature, 1944, N 394 London.

Autor, należący do czołowych angielskich botaników, próbuje określić rolę cytoplazmy w mechaniźmie dziedziczności. Oczywiście tłumaczenie dziedziczenia cech nie tylko umiejscowieniem genów w chromatynie jądra, lecz i wpływem komórki płciowej, musiało wywołać polemikę w prasie naukowej, o czym między innymi wspomina autor. Dzieli on dziedziczenie rozwoju i reagowania na infekcję na 3 rodzaje determinantów: 1) najbardziej ważny czyli chromatynę jądra komórki, która jest podstawą dziedziczenia tych determinantów według prawa Mendla, 2) spotykany tylko u roślin, kiedy dziedziczność ze strony komórki żeńskiej stanowczo przeważa i 3) kiedy mamy jakiś nieokreślony bliżej wpływ dziedziczny, nie związany z chromatyną albo jakąkolwiek wyraźną substancją komórki.

Autor widzi tu działanie bezpośrednie czynników chemicznych związanych z ustrojem matki.

Praca odznacza się oryginalnością i śmiałością myśli, dowodząc, że w dziedzinie genetyki jesteśmy tylko u rąbka tajemniczych zjawisk przekazywania cech.

John Hammond — Hodowla bydła mlecznego w świetle naukowych poglądów. (Scientific Aspects of Breeding Dairy Cattle) Journ. of the Ministry of Agr., LM N 11, 1944, London.

Artykuł autora jest jakby wyciągiem ostatnich danych odnośnie zastosowania pewnych założeń genetyki do praktyki chowu bydła, jak np. określenia jakości buhaja li tylko na zasadzie potomstwa. Wygląd buhaja dla produkcji mlecznego potomstwa ma znaczenie chyba tylko w sensie tego, czy okaz jest zdrowy czy nie. Natomiast budowa jego nie mówi nam nic o zdolnościach przekazywania mleczności (is no means of judging the value of the bull byhis appearance).

Autor przeprowadza poza tym ściśle selekcję bydła mięsnego od bydła mlecznego.

Galambos i Griffin — Niektóre właściwości nietoperzy. (Some Peculiarities of the Rear — Mouse) Contr. Zool. Lab. University Worchester U. S. A. 1945.

Mamy tu rewelacyjne dane o zdolnościach ustroju nietoperza, który posługiwać się może w swoim życiu i ewentualnie w walce o byt aparaturą organu słuchu. Nic by tu nie było nowego, gdyż znamy różne zwierzęta mające wysoko rozwinięty słuch przy mniejszej zdolności widzenia lub węchu, jak np. zające, typowe jak mówią Niemcy: „Ohrentiere". Natomiast koty i ptaki, a także i ludzie należą do „Augentiere" itd.

Otóż autorowi udało się stwierdzić u nietoperzy istnienie swego rodzaju dźwiękowego radaru, który pozwala całkiem oślepionemu nietoperzowi orientować się w locie, unikać zderzenia z przedmiotami twardymi i gonić za zdobyczą w postaci najdrobniejszych latających insektów.

Okazało się, że oprócz mysiego, słyszanego przez człowieka pisku, nietoperz wydaje dźwięki o tak wysokiej ilości drgań, iż człowiek ich nie słyszy tzw. „ultra-dźwięki", które odbijając się od przedmiotów, trafiają do organu słuchowego zwierzęcia. W ten sposób nietoperz doskonale potrafi ominąć wszelkiego rodzaju przedmioty, dające prawdopodobnie różne, że tak powiemy oddźwięki.

Wiadomo, że z rozpiętości fali drgania dźwięku, którą można porównać do spektru promieni, człowiek jest zdolny usłyszeć tylko bardzo ograniczoną część tego dźwiękowego spektru (czyli całej gamy drgań powietrznych od najczęstszych do najpowolniejszych).

Niewątpliwie pod tym względem między zwierzętami są wielkie różnice. Nie wykluczone, że aparaturę podobną do radaru posiada nie tylko nietoperz, (prawdopodobnie w wyższym stopniu), lecz i inne z mało jeszcze zbadanych zwierząt i insektów.

Oczywiście, że można tu wziąć pod uwagę nie tylko fale dźwiękowe, lecz i fale znanych i nieznanych jeszcze promieni, które pozwalają porozumieć się zwierzętom na dystans, jak to przypuszczalnie mamy u niektórych ryb, ściśle trafiających na miej-

sca wylęgu i tarcia, lub u latających świetlików, możliwe że i u pszczół oraz innych owadów.

Z problemami tymi łączy się także odlot ptaków, u zwierząt zaś emigracja masowa. Zagadnienia te, jakkolwiek w wielu wypadkach nierozwiązane i niewyjaśnione, są tak dla przyrodników, jak i dla hodowców bardzo ciekawe.

R. P.

* * *

Hodowca Koni nr 12

M. Szczepski dyr. N. O. Z. H. K. w P. — *Cele i zadania Związków i Naczelnej Organizacji Związków Hodowców Koni w Polsce.*

Dyrektor Szczepski w tym „Exposé", wygłoszonym na Zjeździe N. O. omawia jasno i wyczerpująco zasadnicze cele i plany tej organizacji. Ma ona skonsolidować i utrwalić ustrój zrzeszeń hodowli koni, usystemizować ich prace, stworzyć fundamenty hodowli, podnieść jej poziom na całej linii — dokonać dzieła planowej odbudowy i rozbudowy hodowli koni w Polsce, współdziałając ze sferami naukowymi i z doświadczalnictwem hipotechnicznym.

Czeka ją trudna praca w dziedzinie ustalenia metod hodowlanych w celu sprowadzenia różnorodnych typów i pseudotypów, oraz produktów przypadkowych o różnolitych cechach i właściwościach nieskonsolidowanych i niewypróbowanych, podlegających silnemu mendlowaniu — do jednego mianownika „typowej regionalnej hodowli".

Inż. W. Pruski — Stan hodowli koni w Polsce w pierwszej połowie XIX w.

Pod wpływem wojen napoleońskich hodowla przestawiła się stopniowo na typy czysto wierzchowe, przy czym orientale importowane ze Wschodu odgrywały główną rolę.

J. Łaszkiewicz — Criterium Służewca i Nagr. Sac à Papier.

Kier. P. S. O. *J. Tyszkowski — Droga do Nowego Dworu.*

Autor opisuje, jak grupa cennych arabskich ogierów i klaczy została przez okupanta ewakuowana na Zachód, jak się udało ją zabezpieczyć w Czechosłowacji i przyprowadzić do Nowego Dworu, gdzie każdy miłośnik koni może podziwiać na tle Beskidów resztki uratowanych Kuhailanek.

A. Dzieduszycki — Produkcja mułów w U. S. A.

Zalety tego użytecznego zwierzęcia, możliwości wyzyskania jego pracy w najtrudniejszych warunkach, niewybredność co do paszy i pomieszczenia, stworzyły mułom czołową pozycję w gospodarstwie amerykańskim.

X.

Z instytucji i zrzeszeń

Z POLSKIEGO TOW. ZOOTECHNICZNEGO

BRYTYJSKA ORGANIZACJA BADAŃ W ZAKRESIE HIGIENY, ŻYWIENIA i TECHNOLOGII POKARMÓW

(Uwagi na marginesie europejskiej konferencji żywieniowej w Londynie od 4—8 lipca 1946 r.).

Powojenna odbudowa rolnictwa polskiego jak też i częściowo obecnie już zrealizowany plan przebudowy ustroju naszej Ojczyzny, wymagają prowadzenia szeroko zakrojonych ogólnych studiów naukowych obok wielu badań specjalnych. Badania te są konieczne tak dla zebrania niezbędnych do planowania materiałów i danych faktycznych jak też celem uniknięcia błędów technicznych przy wprowadzaniu w życie powziętych decyzyj.

Ciężkie zmagania wojenne, które przez sześć lat pustoszyły ziemie polskie, głód, niedostatek i brak najniezbędniejszych artykułów pierwszej potrzeby, a wreszcie szkody wyrządzone bezpośrednio przez rabunkowo-niszczycielską gospodarkę okupantów, obróciły w niwecz nasze warstaty rolne, obniżając równocześnie do małego ułamka ogólną liczebność i jakość pogłowia, posiadanych przez Poskę żywych inwentarzy. Ludność kraju, zmniejszona okrągło o 31,5%, wyczerpana nerwowo i fizycznie na skutek niedożywiania lub złego żywienia, a częstokroć zdemoralizowana, musi dziś zdobyć się na ogromną tężyznę i hart, koniecznych przy pracach nad odbudową i przebudową Państwa.

W tej olbrzymiej pracy musimy liczyć przede wszystkim na własne siły i nie wolno nam oglądać się na obcą pomoc z zewnątrz. W najkorzystniejszych bowiem nawet okolicznościach i przy najlepszej woli dających, będziemy mogli tą drogą pokryć nieznaczną tylko część naszych potrzeb. Świat zniszczony i wyczerpany długoletnimi zmaganiami nie dysponuje bowiem koniecznymi na ten cel nadwyżkami zasobów.

O ile trudno nam jest liczyć dziś na bezpośrednią wydatną obcą pomoc, o tyle powinniśmy tym więcej korzystać z cudzych badań, uczyć się doświadczeniem innych, a w organizacji naszej pracy wykorzystywać i naśladować to wszystko, co uznamy za dobre i pożyteczne.

W pierwszych dniach lipca 1946 roku odbyła się w Anglii nieoficjalna, międzynarodowa konferencja dla przedyskutowania zagadnień związanych z wyżywieniem ludności krajów europejskich. Organizacją konferencji zajęła się Rada Brytyjska (British Council). Z Polski w konferencji tej wzięli udział delegaci Państwowego Zakładu Higieny Doc. *Dr A. Szczygieł* i *Dr E. Paluch* oraz *prof. Dr E. Pijanowski* z Głównej Szkoły Gospodarstwa Wiejskiego. Uczeni ci wróciwszy do kraju złożyli szczegółowe sprawozdanie z przebiegu obrad konferencji, oraz podali opis instytutów i zakładów naukowych, zwiedzanych przez uczestników obrad zjazdu.

Zapoznanie się ze schematem organizacji pracy badawczej w Anglii oraz omówienie zagadnień opracowywanych przez tamtejsze zakłady doświadczalne, przyniesie niewątpliwie wiele nowego również i dla zootechników polskich. Będzie rzeczą korzystną, gdy materiał ten poznają szerokie koła naszych hodowców praktyków i pracownicy na niwie naukowej.

Kierownictwo pracy badawczej w Wielkiej Brytanii zarówno jak i jej finansowanie są scentralizowane i spoczywają w zasadzie w rękach państwa. Inicjatywa prywatna, jakkolwiek popierana ma jednak na tym polu charakter raczej pomocniczy i dopełniający. Poszczególne ministerstwa wykorzystują i realizują w praktyce wyniki badań przeprowadzanych w zakładach naukowych na polu rolnictwa i hodowli, w przemyśle, medycynie i higienie społecznej, czy wreszcie w przygotowaniu obrony narodowej i zaopatrzenia kraju.

Koordynowanie i popieranie rozwoju pracy zakładów badawczych, czynnych na terytorium Wielkiej Brytanii powierzono trzem organizacjom centralnym: Radzie badań w rolnictwie (Agricultural Reseasch Council), Wydziałowi Badań Naukowych i Przemysłowych (Departament of Scientific and Industrial Reseasch) i Radzie Badań Lekarskich (Medical Reseasch Council). Organizacje te współdziałają z sobą bardzo ściśle i dopełniają się wzajemnie przy rozwiązywaniu ogólnopaństwowych zagadnień o znaczeniu społecznym a także wspomagają się, gdy zachodzi potrzeba wykorzystania kosztownej aparatury, czy specjalnych urządzeń. Zgodnie ze statutem powołane są one do działania we wszystkich dziedzinach, dotyczących życia i czynności narodu jako całości.

Brytyjskie instytuty i stacje badawczo-rolnicze podlegają wprost Ministerstwu Rolnictwa i Rybactwa lub też są podporządkowane bezpośrednio Radzie Badań w Rolnictwie. Niektóre tylko zakłady są wprawdzie finansowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rybactwa, lecz pod względem fachowym prace ich są koordynowane przez Radę Badań w Rolnictwie.

Organem wykonawczym Ministerstwa Rolnictwa i Rybactwa w zakresie ulepszeń rolnych jest Rada Melioracyjna.

Liczne instytuty i stacje doświadczalne nastawione są wyłącznie na pracę badawczą, nie zajmując się równocześnie nauczaniem. Inaczej ma się rzecz z zakładami uniwersyteckimi, których zakres działania obejmuje oba kierunki pracy. Przy wydziałach rolniczych uniwersytetów i przy specjalnych wyższych uczelniach rolniczych utworzono stanowisko instruktorów, doradców dla farmerów, praktycznych rolników. Instruktorzy Ci udzielają porad fachowych rolnikom, ogrodnikom czy hodowcom, zainteresowanym nowymi zdobyczami wiedzy i postępem nauki. Angielskie instytuty badawcze i stacje doświadczalne wykazują bardzo daleko posuniętą specjalizację, co nadaje im nawet niekiedy charakter pewnej jednostronności. Instytuty te, wbrew rozpowszechnionym u nas wyobrażeniom, nie są duże ani luksusowo urządzone. Często mieszczą się one w starych zaadoptowanych budynkach, wykończonych raczej skromnie. Wyposażenie wewnętrzne zakładów nie jest bogate a dużo jest w nich dziś instrumentów niemieckiego pochodzenia. Liczne aparaty wykonują pracownicy naukowi sami, sposobem amatorskim. W związku jednak z dużą specjalizacją poszczególnych instytutów i zorganizowaną ich współpracą, nie cierpią na tym badania, a zapotrzebowanie na różnorodną aparaturę jest w poszczególnych zakładach raczej szczupłe.

Charakterystyczną dla angielskich instytutów naukowych jest dbałość o estetyczny wygląd i czystość, nie bacząc na trudność utrzymania jej zwłaszcza w ciemno malowanych, starych budynkach. Staranność ta uderza szczególnie w urządzeniu otaczających budowle pięknie utrzymanych parkach i ogrodach kwiatowych.

Duże efekty osiągane w pracy, której wyniki znajdujemy zebrane w długim szeregu corocznych publikacyj i zrealizowane w wielu urządzeniach praktycznego życia, zawdzięczają wielkobrytyjskie zakłady naukowo-badawcze koncetracji nad niewielką stosunkowo liczbą opracowywanych zagadnień oraz zespołowemu podejściu do ich rozwiązania wspólnie, przez cały personel pracowni.

Tematyka i program prac angielskich instytutów badawczych dostosowuje się zawsze do życiowych potrzeb kraju. W latach wojennych 1939—45 wysunęły się na czoło zagadnień prace związane z problemami obrony kraju.

Wobec niedostatecznej w Wielkiej Brytanii produkcji środków spożywczych, główną uwagę poświęcono wyjaśnieniu szeregu kwestyj związanych z ustaleniem potrzeb pokarmowych człowieka i z witaminologią. Badania te przeprowadzano wielostronnie, uwzględniając wszystkie aspekty problemu tak przyrodnicze jak społeczno-kulturalne. Rozpatrywano to zagadnienie zarówno ze strony socjalno-ekonomicznej, jak i dietetyki w uwzględnieniu problemów biochemicznych i funkcji organizmów żywych. Osobne studia poświęcono chemii środków spożywczych (Sinclair). Jako ważny problem higieny społecznej badano przyczyny powstawania próchnicy zębów, zwłaszcza u dzieci (Harrison, M. Mellauby). W oparciu o szeroko zakrojone studia nad sposobem odżywiania się różnych klas ludności (Sinclair), dążono do ustalenia prawidłowego składu racji żywnościowej, niezbędnej w czasie wojny tak dla ludności cywilnej jak i dla wojska (Sinclair). Dużo czasu i pracy poświęcono też studiom nad działaniem witamin na organizm ludzki oraz nad działaniem i rolą w żywieniu soli metali rzadkich, występujących w pokarmach w minimalnych ilościach.

Równolegle z badaniami nad ustaleniem najwłaściwszego składu racji żywnościowych opracowywano problem konserwacji pokarmów łatwo ulegających zepsuciu jak: proszek mleczny, owoce, mięso, ryby. Znalazły przy tym zastosowanie zarówno metody mechaniczne: mielenie i prasowanie ryb suszonych, proszku mlecznego czy jarzyn (Reay), jak niskie temperatury przy zamrażaniu wszelkiego rodzaju pokarmów dla ich konserwacji i celem podniesienia stopnia koncentracji preparatów konserwowych (zwiększenia zawartości składników odżywczych przez wymrażanie (Kidd), jak wreszcie metody chemiczne. Stosowano przy tym zwłaszcza metody przechowywania środków spożywczych w gazach hamujących rozkład: w atmosferze azotu lub dwutlenku węgla (Kidd, Reay).

Z zakresu rybactwa, hodowli i żywienia zwierząt najciekawsze były prace Instytutu Mleczarskiego w Kirkhill i Narodowego Instytutu dla badań w Mleczarstwie prowadzone w zakresie żywienia krów mlecznych. Stosowano pasze zastępcze. Badano mocznik jako źródło białka. Próbowano szerszego wykorzystania słomy traktowanej alkaliami jako namiastki

stana. Wprowadzono uprawę żywokostu, jako paszę białkową dla krów mlecznych. Badano też różne metody konserwowania traw przez suszenie.

Prof. H. D. Kay prowadził studia nad wpływem specyfików (białko jodowane, dwuetylostilboestrol) na podniesienie i przedłużenie mleczności i skład mleka.

W Narodowym Instytucie Badań Medycznych rozpatrywano rolę poszczególnych aminokwasów w żywieniu ludzi i zwierząt (Neuberger). Inne zakłady zajmowały się problemem tak często występującego u bydła schorzenia, jakim jest zapalenie wymienia (mastitis), przygotowaniem recepty na skoncentrowane konserwy pastewne dla koni (Robertson), rolą mikroskładników gleby, łąk i pastwisk na zdrowotność zwierząt czy wreszcie problemem nawożenia dna morskiego dla podniesienia rocznych przyrostów ryb (Gross). Już to niekompletne zestawienie prac dokonanych w czasie wojny, świadczy o bogactwie i charakterze tematów opracowywanych przez brytyjskie pracownie badawcze. Łatwo możemy stwierdzić ich wysoki poziom naukowy i doniosłe znaczenie praktyczne.

W ciężkich latach totalnej wojny, wszystkie wysiłki narodu skierowano ku przetrwaniu trudnych chwil i ku osiągnięciu zwycięstwa. Prawu temu podporządkowała się również nauka. Owocem tych wysiłków stał się pogrom wroga i jego bezwarunkowa kapitulacja. Osiągnięcie zwycięstwa zawdzięcza bowiem Anglia w dużej mierze i wysiłkom swoich uczonych jak i wynikom pracy zakładów doświadczalno-badawczych.

W. H.

* * *

OBRADY SEKCJI DROBIARSKIEJ KOMISJI HOD. P. T. Z.

Zrozumienie potrzeby podniesienia i dalszego rozwoju hodowli drobiu w Polsce jak i znaczenie przywiązywane do tych zagadnień przez polskie sfery hodowlane znalazły swój wyraz w uchwałach powziętych na zebraniu Sekcji drobiarskiej Komisji Hodowlanej P. T. Z. odbytym w Krakowie, dnia 10. X. 1946 r.

Już od szeregu lat zastosowano w hodowli drobiu te same metody hodowlane, które tak dodatnio wpłynęły na podniesienie hodowli innych gatunków zwierząt użytkowych. Organizacja drobiarstwa stoi dziś w Polsce wysoko. Sekcja drobiarska P. T. Z. skupia pod przewodnictwem prof. *Laury Kaufman* szereg najwybitniejszych fachowców w tej dziedzinie.

Na konferencji uzgodniono konieczność ustanowienia 3 kategorii licencji materiału hodowlanego i wprowadzono 100-punktową metodę jego oceny za pokrój, użytkowość i rodowód. Licencja stanowić będzie podstawę zapisu do ksiąg drobiu zarodowego. Uznawanie kogutów przeprowadzać będzie ta sama komisja.

W związku z koniecznością wprowadzenia należytej kontroli nad akcją wylęgową, dopuszczono do pracy na tym polu jedynie tylko specjalne zakłady wylęgowe lub uznane hodowle reprodukcyjne. Gdyby nieupoważnione hodowle chciały zająć się prowadzeniem wylęgów drobiu dla innych gospodarstw, będą one karane konfiskatą aparatów wylęgowych.

Komisja podkreśliła konieczność ponownego przystąpienia do Międzynarodowego Związku Drobiowego (International Poultry Association) i udziału w światowych kongresach i wystawach drobiowych. Akcja ta przed wojną 1939—45 r. wydała bardzo dobre rezultaty, podkreślając znaczenie Polski jako producenta drobiu i rolę naszych badań naukowych na tym polu.

Komisja rozważała sprawę organizacji ogólnego związku hodowców drobiu i opracowała ważne wnioski w tej sprawie.

Przedmiotem obrad było również zagadnienie zapewnienia dla hodowli drobiu dostatecznej ilości koniecznych pomocy technicznych, druków i formularzy.

W. H